Library of the Museum

OF

COMPARATIVE ZOÖLOGY,

AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

Founded by private subscription, in 1861.

No. 101.

Nov. 10. 1879. Bd May 18. 1881.

Archiv

des

Vereins der Freunde der Naturgeschichte

in

Meklenburg.

4. Heft.

Herausgegeben

von

Ernst Boll.

Neubrandenburg,
in Commission bei C. Brünslow.
1850.

Druck der Hofbuchdruckerei von C. Hoepfner
in Neubrandenburg.

Inhalt.

1. Bericht über die Versammlung des Vereins am 24. Mai zu Neubrandenburg . . . . . S. 1

2. Uebersicht der meklenburgischen Lepidopteren, nach den Mittheilungen der Herrn Huth, Gentzen, A. F. Koch, Messing, F. Schmidt und Sponholz zusammengestellt von E. Boll . . . . . S. 12

3. Einige Worte über den practischen Theil bei Schmetterlings- und Käfersammlungen. Erster Theil: Lepidopteren, von Dr. A. Ebeling . . . . . S. 51

4. Monographische Beschreibung der Brombeersträucher Meklenburgs von Dr. F. F. Betcke . . . . . S. 73

   1. R. Idaeus L. . . . . S. 83
   2. R. suberectus Anders . . . . . S. 85
   3. R. fructicosus L. . . . . S. 89
   4. R. affinis W. N. . . . . S. 93
   5. R. thyrsoideus Wimm . . . . . S. 96
   6. R. discolor W. N. . . . . S. 98
   7. R. villicaulis Koehl . . . . . S. 103
   8. R. Radula W. N. . . . . S. 107
   9. R. Wahlbergii Arrh. . . . . S. 111
   10. R. corylifolius Sm. . . . . S. 114
   11. R. dumetorum W. N. . . . . S. 117
   12. R. glandulosus Bell. . . . . S. 122
   13. R. thyrsiflorus W. N. . . . . S. 125
   14. R. rudis W. N. . . . . S. 129
   15 R. horridus Hartm. . . . . S. 132
   16. R. Sprengelii W. N. . . . . S. 135
   17. R. caesius L. . . . . S. 138
   18. R. saxatilis L . . . . . S. 143

5. Beiträge zur Flora Meklenburgs, nebst Bemerkungen zu „Archiv III, Flora von Meklenburg ꝛc.“, von J. F. Langmann . . . . . S. 145

6. Nachtrag zur Flora Meklenburgs von E. Boll . . . S. 151

7. Beiträge zur Geognosie Meklenburgs . . . . . S. 159

   1. Die Trilobiten Meklenburgs, von E. Boll . . S. 159
   2. Tertiäre Lager im Amte Neustadt, von J. Birck S. 160
   3. Tertiäres Thonlager bei Goldberg? von E. Boll S. 164
   4. Feldspath und Bleiglanz, von Dr. G. C. F. Lisch S. 165
   5. Asphalt, Graphit und Thallit in meklenburgischen Geröllen, von E. Boll . . . . . S. 166

8. Miscellen . . . . . S. 168

   1. Ornithologisches, von A. v. Maltzan und v. Müller . . . . . S. 168

2. **Helix scarburgensis Turt.** auf Rügen, von E. Boll . . . . . S. 170
3. Beachtungswerthe Notiz für Käfersammler, von Dr. Ebeling . . . . . S. 172
4. Irrlichter, von F. Koch . . . . . S. 174
5. Meteorologisches, von E. Boll . . . . . S. 176
6. Statistisches, von E. Boll . . . . . S. 176
7. Beobachtungsregeln für Naturforscher, von E. Boll S. 178
9. Literarische Anzeigen (Fortsetzung von Archiv II. S. 125.) S. 185
10. Meteorologische Beobachtungen zu Hinrichshagen im meteorologischen Jahre 1849 von Prozell . . . . S. 187
11. Zusammenstellung der erheblichsten Ergebnisse aus den meteorol. Beobachtungen an der Station zu Hinrichshagen im Jahre 1849, mit Rückblick auf das Jahr 1848, von Prozell . . . . . S. 214

S. 112. Z. 10 v. oben ist statt 3 — 4zählig zu lesen: 3 — 5zählig

1. Bericht
über die Versammlung des Vereins
am 24. Mai 1850 zu Neubrandenburg.

Die diesjährige Versammlung des Vereins der Freunde der Naturgeschichte fand am 24. Mai zu Neubrandenburg im Locale des Hrn. Gärtner Sengebusch statt. An derselben nahmen Theil Hr. Dr. v. Hagenow aus Greifswald, Ehrenmitglied unseres Vereins, die Herren Dr. Betcke aus Pentzlin, Bauschreiber Beuthe aus Neustrelitz, E. Boll, Dr. Brückner, Buchhändler Brünslow aus Neubrandenburg, Oekonom Danneel aus Mallin, Lehrer Füldner, Bibliothekar Gentzen, Lehrer Langmann aus Neustrelitz, Baron A. v. Maltzan auf Peutsch, Pastor Prozell aus Hinrichshagen, Apotheker Dr. Siemerling aus Neubrandenburg, Lehrer Vermehren aus Güstrow — als ordentliche Vereinsmitglieder, ferner die Herren Pastor F. Boll, Prorector Keil und Dr. Töppel aus Neubrandenburg und Hr. Pastor Präfke aus Weitin als Gäste.

Hr. Baron A. v. Maltzan stattete den Jahresbericht über die Verhältnisse des Vereins ab. Er theilte mit, daß der Verein im Laufe des letzten Jahres 2 Mitglieder verloren habe, nämlich den Herrn

E. Berend, Apotheker in Schwerin, welcher daselbst am 12. Mai d. J., im 37. Jahre seines Lebens nach längeren Leiden gestorben ist, — sowie Herrn

Wundemann, Conrector in Goldberg, welcher am 19. Mai seinen Austritt aus dem Vereine angezeigt hat.

Dagegen hat der Verein seit Beendigung des Druckes des 3. Jahresheftes sich wiederum um 7 neue Mitglieder vermehrt, indem sich ihm angeschlossen haben die Herren

Clasen, Lehrer in Rostock.

F. Beyer, Oekonom in Rühn.

Brinkmann, Handelsgärtner in Rostock.

O. Danneel, Oekonom in Mallin.

Rabbatz, Lehrer in Rostock.

F. Schmidt, Kreiswundarzt in Wismar.

v. Vogelsang, Hauptmann, Gutsbesitzer auf Neu-Guthendorf.

Der Verein zählt demnach gegenwärtig folgende 74 Mitglieder:

I. Ehrenmitglieder.

Beyrich, E. Professor in Berlin.

v. Hagenow, F. Dr. in Greifswald.

II. Ordentliche Mitglieder.

Benecke, Lieutenant bei den Ficquelmont-Dragonern.

v. Berg, E. Gutsbesitzer auf Neuenkirchen bei Neubrandenburg.

Betcke, Dr. med. in Pentzlin.

Beuthe, Bauschreiber in Neustrelitz.

Beyer, F. Oekonom in Rühn bei Bützow.

Boll, E. in Neubrandenburg.

Brinkmann, Handelsgärtner in Rostock.

Brockmüller, Lehrer in Grabow.

Brückner, A. Dr. med. in Schwerin.

Brückner, G. Dr. Obermedicinalrath in Ludwigslust.
Brückner, L. Dr. med. in Neubrandenburg.
Brückner, W. Präpositus in Gr. Gievitz bei Waren.
Brünslow, C. Buchhändler in Neubrandenburg.
Clasen, Lehrer in Rostock.
v. Conring, Lieutenant in Neustrelitz.
Daniel, Advokat in Schwerin.
Daniel, Advokat in Schwaan.
Danneel, O. Oekonom in Mallin.
Ebeling, Dr. Lehrer in Schönberg.
Füldner, M. Lehrer in Neustrelitz.
Gentzen, Bibliothekar in Neustrelitz.
Gerdeß, Rector in Ludwigslust.
Görner, Theaterdirector in Neustrelitz.
v. Grävenitz, Forstmeister in Bützow.
Griewank, Prediger in Dassow.
Grischow, Dr. Apotheker in Stavenhagen.
Heinroth, Schornsteinfegermeister in Stavenhagen.
Hollandt, C. Apotheker in Güstrow.
Holste, Notar in Schönberg.
Huth, E. Rector in Krakow.
Karsten, Gerichtsrath in Schönberg.
Kirchstein, C. Dr. Lehrer in Schwerin.
Knebusch, Advokat in Schwerin.
Koch, A. Geh. Amtsrath in Sülz.
Koch, F. Salinenbeamter in Sülz.
Koch, F. E. Bauconducteur in Wismar.
Krause, Pharmaceut in Goldberg.
Langbein, Conrector in Schönberg.
Langmann, Lehrer in Neustrelitz.

Lehmeyer, Hofgärtner in Schwerin.
Lisch, Dr. Archivar in Schwerin.
Lorenz, Dr. med. in Krakow.
Madauß, Goldarbeiter in Grabow.
v. Maltzan, A. Gutsbesitzer auf Peutsch bei Pentzlin.
v. Möller-Lilienstern, Gutsbesitzer auf Rothspalk b. Teterow.
v. Müller, Forstmeister in Sternberg.
Müller, Forstmeister in Hinrichshagen bei Woldeck.
Müller, Apotheker in Güstrow.
v. Oertzen, H. Gutsbesitzer auf Brunn bei Neubrandenburg.
Pohlmann, C. Handelsgärtner in Lübeck.
Praefke, C. Stud. jur. in Berlin.
Prozell, Prediger in Hinrichshagen bei Woldeck.
Radbatz, Lehrer in Rostock.
Ritter, Prediger in Vietlübbe bei Plau.
Rötger, Apotheker in Sternberg.
Sarnow, Apotheker in Schwerin.
Schenck, Dr. Präpositus in Pinnow bei Schwerin.
Scheven, Dr. Medicinalrath in Malchin.
Schmidt, A. Plantagendirector in Ludwigslust.
Schmidt, F. Kreiswundarzt in Wismar.
Segnitz, Cand. d. Theol. in Schwerin.
Siemerling, V. Dr. Apotheker in Neubrandenburg.
v. Sydow, Major in Neustrelitz.
Timm, F. Apotheker in Malchin.
Timm, sen. Apotheker in Malchin.
Vermehren, A. Lehrer in Güstrow.
Virck, Landbaumeister in Sülz.
v. Vogelsang, Hauptmann, Gutsbesitzer auf Neu-Guthendorf bei Marlow.

Vortisch, Prediger in Satow bei Kröplin.
Willebrand, Prediger in Kladow bei Crivitz.
Wittmütz, Dr. Lehrer in Schönberg.
Zander, Prediger in Barkow bei Plau.

Die Einnahme des Vereins betrug in dem verwichenen Jahre:

1.	Cassenbestand am 31. Mai 1849	13	Rtl.	21	gr.	1 ßl.
2.	Jahresbeitrag von 67 Vereinsmitgliedern	67	"	—	"	— "
3.	Erlös aus den an Mitglieder verkauften Jahresheften 10 Ex. des 1. Heftes à 8 gr.	3	"	8	"	— "
	11 Ex. des 2. Heftes à 8 gr.	3	"	16	"	— "
	7 Ex. des 3. Heftes à 12 gr.	3	"	12	"	— "
4.	Erlös aus 52 Ex., von Herrn Brünslow in Commission verkauft und zwar 24 Ex. von Heft 1 und 2 à 6 gr.	6	"	—	"	— "
	28 Ex. des Heft 3 à 12 Ngr.	11	"	5	"	— "
	S.	108	Rtl.	14	gr.	1 ßl.

Die Ausgabe betrug:

1.	Druckkosten d. 3. Heftes des Archivs	73	Rtl.	12	gr.	— ßl.
2.	Druckkosten der Einladungsbriefe	1	"	4	"	— "
3.	Insertionen	1	"	11	"	— "
4.	Buchbinderarbeit	2	"	10	"	— "
5.	Schreibmaterialien u. s. w. . .	—	"	23	"	— "
6.	Porto	4	"	—	"	1½ "
	S.	83	Rtl.	12	gr.	1½ ßl.

Einnahme . . . . . 108 Rtl. 14 gr. 1 ßl.
Ausgabe . . . . . 83 = 12 = 1½ =
Kassenbestand am 24. Mai 1850 25 Rtl. 1 gr. 1½ ßl.

Verbindungen und Schriftenaustausch wurden von Seiten unseres Vereins angeknüpft mit

der deutschen geologischen Gesellschaft in Berlin.

An Büchern hat der Verein erworben: (vergl. Archiv 3. S. 3)

13. die Stettiner entomologische Zeitung, Jahrgang 1849. (Vom Stettiner entomol. Verein.)
14. — 18. Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte. Jahrg. I. H. 1. (Geschenk des Unterzeichneten) J. IV. H. 3. J. V. H. 1. und 2. J. VI. H. 1. (Vom naturforsch. Vereine in Württemberg.)
19. — 22. Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschft. Bd. I. H. 1 — 4. 1849. (Von der deutschen geol. Gesellschft.)
23 Röper, zur Flora Meklenburgs. Zweiter Theil. Rostock 1844. (Geschenk des Unterzeichneten.)

Nach Beendigung des Jahresberichtes wurde zur Verhandlung über die Frage geschritten, ob eine Abänderung des §. 3. der Statuten, welcher über Ort und Zeit der allgemeinen Versammlungen handelt, wünschenswerth sei. Man einigte sich darüber, diesen Paragraphen in seiner gegenwärtigen Fassung zwar nicht abzuändern, die Versammlungen aber möglichst oft nach Güstrow zu verlegen, da dies in der Mitte des Landes liege, und überdies den Mitgliedern des westlichen und nördlichen Meklenburg durch Eisenbahnen sehr leicht zugänglich sei. Auf eine Einladung des Hrn. Vermehren wurde daher auch Güstrow als Versammlungsort für das Jahr 1851 festgesetzt.

Da sich der Mangel einer Vereinsbibliothek schon sehr fühlbar gemacht hatte, indem die wenigen öffentlichen Bibliotheken des Landes mit naturwissenschaftlichen Werken sehr dürftig ausgestattet sind, und auch die Bibliotheken der einzelnen Vereinsmitglieder für das Studium mehrerer bisher in Meklenburg vernachlässigter Zweige der Naturwissenschaften sehr wenig literarische Hülfsmittel darbieten, so machte der Vorstand den Vorschlag, jetzt zur Begründung einer Vereinsbibliothek zu schreiten. Dieser Vorschlag ward von der Versammlung genehmigt, und es wurde beschlossen:

1. Die Ueberschüsse der Jahreseinnahme werden zur Anschaffung von Büchern verwendet.

2. Die Vereinsmitglieder werden zu einer freiwilligen und beliebigen Beisteuer an Geld oder Büchern aufgefordert.

3. Der Bibliotheksfond wird dem unterzeichneten E. Boll zur Verwendung anvertrauet.

4. Es werden vorzugsweise das Studium der cryptogamischen Pflanzen, der wirbellosen Thiere und der Petrefacten nebst solchen Büchern bei dem Ankaufe berücksichtigt, deren die Mitglieder bei Arbeiten, welche für das Archiv bestimmt sind, besonders benöthigt sind.

5. Es ist den Vereinsmitgliedern gestattet, ihre Wünsche hinsichtlich der anzuschaffenden Bücher, wobei aber die Bestimmungen in No. 4. zu berücksichtigen sind, an E. Boll mitzutheilen.

E. Boll erklärte sich bereit, die Bibliothek einstweilen bei sich aufzustellen, damit der Verein die Kosten für ein Bibliothekslocal sparen könne. — Wenn der Fond, der zum Ankauf von Büchern verwendet werden kann, auch nur geringe sein wird, so ist dadurch doch die Möglichkeit gegeben,

nach und nach in den Besitz kostbarerer naturwissenschaftlicher Werke zu gelangen, deren Anschaffung die Verhältnisse der einzelnen Vereinsmitglieder nicht gestatten.

Die Tagesordnung führte darauf weiter zur Vorlegung der für Heft 4. des Archivs bestimmten Arbeiten und kleineren Mittheilungen. Hr. Dr. Betcke las die Einleitung zu seiner Monographie der meklenburgischen Rubus-Arten vor, und E Boll berichtete über die von ihm und anderen Vereinsmitgliedern angefertigten Arbeiten, welche in dem vorliegenden Hefte abgedruckt sind.

Hr. Dr. v. Hagenow theilte darauf noch eine von ihm gemachte Beobachtung über den Instinct der Ichneumoniden mit, und zeigte der Versammlung seine portative Sammlung rügianischer Kreideversteinerungen vor, sowie einen von ihm erfundenen Apparat, durch welchen Gegenstände vergrößert oder verkleinert mit der größten Treue und Leichtigkeit gezeichnet werden können. Dieses sehr einfach construirte Instrument, welches namentlich für die Naturwissenschaften von unberechenbarem Nutzen ist, fand allgemeine Anerkennung. Der Herr Erfinder desselben legte zugleich mehrere lithographirte Tafeln aus seiner im Druck befindlichen Monographie der Mastrichter Kreidekorallen vor, welche mit Hülfe dieses Apparates in 15maliger Vergrößerung gezeichnet waren; dieselben übertreffen, nach der Ansicht des Unterzeichneten, an Treue und Sauberkeit Alles, was bisjetzt von ähnlichen Abbildungen geliefert worden ist. — Hr. Dr. Siemerling legte eine von ihm angefertigte, sehr gelungene galvanoplastische Nachbildung eines Daguerreschen Lichtbildes vor, welche sich noch besser als das Original ausnahm, — Hr. Bauschreiber Beuthe eine Sammlung seltener Pflanzen aus der Um-

gegend von Neustrelitz. E. Boll hatte seine Sammlung von Land- und Süßwasserconchylien zur Ansicht aufgestellt und zeigte außerdem noch ein lebendes Exemplar einer erst an demselben Tage bei Neubrandenburg gefangenen Emys europaea vor.

Ein gemeinschaftliches Abendessen fand nach Beendigung der Verhandlungen statt.

Für den folgenden Tag, den Sonnabend, war eine gemeinschaftliche Excursion verabredet worden. Da das Wetter aber am Sonnabend Morgen sehr ungünstig zu werden drohete, so wurde erst um 7 Uhr der bestimmte Entschluß gefaßt, daß wir uns durch das Wetter nicht abschrecken lassen wollten. Die Fahrt wurde also um 7 Uhr angetreten und wir wurden auf derselben vom Wetter ungemein begünstigt: einen großen Theil des Tages hindurch blieb der Himmel bedeckt, weßhalb die Luft minder schwül war als die vorhergehenden Tage; nur am Abend erreichte uns ein kleines Regenschauer. Theilnehmer an der Excursion waren die Herrn Beuthe, E. Boll, F. Boll, Dr. Brückner, Danneel, Füldner, Gentzen, v. Hagenow, Langmann, v. Maltzan, Dr. Siemerling, Vermehren, von welchen aber die Herrn Dr. Brückner und Dr. Siemerling erst später der Excursion sich anschlossen. Wir fuhren in 3 Wagen zunächst nach Stargard, um dessen reizende Lage und alte wohlerhaltene Burg in Augenschein zu nehmen. Auf dem äußeren Burghofe hatten wir sogleich Gelegenheit eine antiquarische Entdeckung zu machen, welche den Alterthumsforschern dort bisher entgangen war. Wir bemerkten nämlich daß an der Giebelseite der alten Kirche, ungefähr 9 Fuß über dem Erdboden, zu beiden Seiten des Gebäudes je 6 in einer Reihe nebeneinanderliegende Wappenschilder sich befinden, welche zwar sehr beschädigt und

theilweise mit Kalk überworfen sind, deren Sinnbilder aber wahrscheinlich bei einiger Muße noch zu entziffern sein werden. Die Schilder liegen schräge und jedes derselben wird von einem etwas aus der Wand vorspringenden Rundbogen überwölbt; über den Bogen zieht sich eine Reihe von Arabesken hin. Darauf bestiegen wir den Burgthurm, um die Aussicht über diese kleine Gebirgslandschaft zu genießen, gingen dann in den zur Burg gehörigen Küchengarten, wo man von einem Punkte aus die Stadt zu seinen Füßen ausgebreitet sieht. Nachdem darauf ein Theil der Gesellschaft auch noch den Klüschenberg bestiegen hatte, setzten wir uns wieder zu Wagen und fuhren nach der früheren Johanniter-Comthurei Klein-Nemerow. Hier stießen die Herren Dr. Brückner und Dr. Siemerling zu uns, und nachdem in aller Eile das vor dem Pachthause aufgerichtete Steinbild des letzten Comthurs, Ludwig von Gröben besichtigt war, bestiegen wir ein von Neubrandenburg hierher beordertes Boot, und fuhren am Ufer der Tollense herum bis zum Nemerower Kalkofen, um die merkwürdigen geognostischen Verhältnisse des Ufers zu betrachten. Der Kalk, welcher in jenem Kalkofen gebrannt wird, ist Wiesenkalk und wird in einer Wiese gegraben, welche ungefähr 100 Schritte vom Tollenseufer entfernt liegt, und von diesem durch einen sanft ansteigenden Erdwall getrennt wird. Der Kalk ruhet auf einer Torfschicht, welche wenige Zoll höher liegt als der Seespiegel. Diese Torfschicht setzt sich aber auch unter dem vorhinbezeichneten Erdwall fort und tritt an dem steilen, stellenweise bis etwa 12 Fuß hohen Seeufer zu Tage. Der Erdwall selbst steckt, wie der Wiesenkalk, voller wohlerhaltener Conchylien, hauptsächlich Planorbis marginatus und Vortex, Limnaeus vul-

garis und minutus, Paludina impura, seltener findet sich eine kleine sehr zerbrechliche Cyclas, wahrscheinlich lacustris; sie sind fast alle durch Eisenocker bräunlich gefärbt, welcher in zahllosen Eisenquellen um Kl. Nemerow herum gebildet wird. Da dies alles Arten sind, welche noch jetzt unsere stagnirenden Gewässer bewohnen, dagegen die in der Tollense so häufigen Arten von Unio, Anodonta, Neritina fluviatilis, Limnaeus stagnalis und auricularius u. s. w. durchaus fehlen, so kann jene neue Süßwasserformation am Seeufer nicht der Tollense ihren Ursprung verdanken und nicht durch eine Senkung des Seespiegels bloßgelegt sein. Die Bildung derselben muß vielmehr in einem abgeschlossenen und bis zur Höhe von 12 — 15' über dem Tollensespiegel aufgestaueten, mit stagnirendem Wasser gefüllten Becken vor sich gegangen sein, dessen Ränder späterhin nach der Seite der Tollense zu zerstört worden sind. Der Unterzeichnete wird späterhin noch eine sorgfältigere Untersuchung dieser interessanten Oertlichkeit vornehmen. — Nachdem die anwesenden Geognosten sich mit einem Vorrathe der oben erwähnten Conchylien versehen hatten, bestiegen wir wiederum unsere zum Kalkofen beorderten Wagen und fuhren nach Usadel, wo wir ein frugales Mahl einnahmen. Darauf gingen wir zu Fuß nach Prillwitz und nahmen unterwegs noch einige Hünengräber in Augenschein, in welchen vor 5 Jahren leider ganz vergebliche antiquarische Nachgrabungen von Herrn Gentzen angestellt waren. In Prillwitz trennte sich die Gesellschaft, indem die 4 Strelitzer Herren den Weg nach Neustrelitz einschlugen, die übrigen aber über Zippelow, Wustrow, Alt-Rehse und Meiershof nach Neubrandenburg zurückkehrten.

E. Boll.

2. Uebersicht

der

meklenburgischen Lepidopteren,

nach den Mittheilungen der Herren

Huth, Gentzen, A. F. Koch, Messing, Schmidt

und **Sponholz**

zusammengestellt von

Ernst Boll.

Das Studium der Lepidopteren ist in Meklenburg schon seit längerer Zeit mit sehr großem Eifer betrieben worden. Namentlich ist dies in dem kleinen Strelitzschen Ländchen der Fall gewesen, wo in den letzten Jahrzehnten sehr beträchtliche Lepidopteren-Sammlungen angelegt worden sind. In Neustrelitz sammelte G. de Marné, Dr. med., geb. 1801 und gestorben am 15. Oct. 1833, ein sehr eifriger Entomologe, dessen Sammlung nach seinem frühzeitigen Tode für das Rostocker Museum angekauft worden ist. Ihm zu Ehren trägt die Mikrolepidoptere Paedisca Demarniana, zu den Tortrices gehörig, ihren Namen. Mit de Marné gemeinschaftlich sammelte ebendaselbst Hr. Bibliothekar Gentzen, Mitglied unseres Vereins, setzte aber nach des Ersteren Tode seine Forschungen auf diesem Gebiete nicht weiter fort. Seine wohlerhaltene, schöne Sammlung ist als eine Doublette der de Marnéschen zu betrachten.

In Brunn, auf dem Werder bei Neubrandenburg gelegen, sammelte der Landrath C. v Oertzen († 1837), ein warmer Freund der Naturwissenschaften, welchen ich schon im 3. Heft dieses Archivs S. 20 und 26 unter den vaterlän-

dischen Botanikern mit aufgeführt habe. Seine ausgezeichnet schöne Sammlung, zu deren Herstellung er keine Kosten scheuete, befindet sich in Besitz seiner Erben. Ich vermuthe, daß Messings Eudorea Oertziella, eine Mikrolepidoptere, nach ihm benannt sei. In diesem Zweige seiner naturwissenschaftlichen Bestrebungen stand er in Verbindung mit dem Hrn. Prediger Mussehl in Kotelow, welcher früher Hauslehrer in Brunn gewesen war, und das Studium der Lepidopteren mit sehr großem Eifer betrieb. Leider ist Mussehls ansehnliche und für die einheimische Fauna sehr wichtige Sammlung vor etwa 14 Jahren, bei dem Brande des Kotelower Pfarrhauses, ein Raub der Flammen geworden. Seit jener Zeit ist dieser eifrige Sammler seiner früheren Lieblingswissenschaft leider gänzlich entfremdet worden. Nach ihm trägt die Mikrolepidoptere Cochylis Mussehliana ihren Namen.

In Rülow, zwischen Friedland und Neubrandenburg gelegen, erforschte Hr. Prediger Sponholz seit einer Reihe von Jahren die einheimischen Lepidopteren mit regem Eifer *), und in Neustrelitz geschieht dies durch Hrn. Cantor Messing, dessen schöne Sammlung, wenigstens in Bezug auf die einheimischen Arten, ohne Zweifel die bedeutendste im ganzen Meklenburg ist. Nach ihm sind die beiden Mikrolepidopteren Graptolitha Messingiana und Plutella Messingiella benannt.

Mit den Verhältnissen der Lepidopteren-Sammler in Meklenburg-Schwerin weniger vertraut, muß ich mich darauf beschränken, aus dem Kreise unseres Vereines diejenigen Mit-

*) Sponholz hat sich später diesem Studium abgewendet, und seine Sammlung ist kürzlich von Hrn. Dr. Ebeling in Schönberg angekauft worden.

glieder namhaft zu machen, welche, so viel mir bekannt geworden, sich genauer mit dem Studium der Lepidopteren beschäftigen. Es sind dies die Herren Daniel, Advokat gegenwärtig in Schwaan, Gerdeß, Rector in Ludwigslust, Huth, Rector in Krakow, Koch, Geh. Amtsrath in Sülz, Krause, Pharmacent in Goldberg, Schenck, Präpositus in Pinnow, Schmidt, Kreiswundarzt in Wismar; im Ratzeburgischen endlich noch Herr Ebeling, Lehrer in Schönberg.

Obgleich durch alle diese Männer nach und nach ein reichhaltiges Material für eine Lepidopteren-Fauna Meklenburgs gesammelt ist, so ist doch bis auf diesen Tag noch keine solche erschienen. *) Diese auffallende Erscheinung erklärt sich wohl genügend aus der isolirten Stellung, welche bis auf die neueste Zeit in Meklenburg fast alle diejenigen einnahmen, welche die Natur zu ihrem Studium gemacht hatten. Nur allein unter unseren Botanikern sehen wir schon früher einige socialistische Tendenzen hervortreten, fast alle übrigen forschten und sammelten allein, ohne gegenseitig von ihren Bestrebungen Kenntniß zu nehmen, oder gar sich dabei zu unterstützen. Obgleich nun zwar Meklenburg nur ein so kleines Ländchen ist, so reichten doch auch hier die Kräfte eines Einzelnen nicht aus, auch nur einen einzigen Zweig der vaterländischen Naturgeschichte genügend auszubeuten, geschweige denn zu erschöpfen. Dies haben wahrscheinlich auch unsere Lepidopterologen ge-

*) Es sind freilich schon im Jahre 1801 durch v. Türck Beiträge zu einer Monographie der meklenburgischen Schmetterlinge erschienen, die Lepidopterologie hat aber seit jener Zeit eine so vollständige Umgestaltung erfahren, daß jene Beiträge jetzt nur noch ein historisches Interesse haben können.

fühlt, und jeder derselben hat sich gescheuet mit seinen eigenen ihm nicht ausreichend erscheinenden Forschungen an das Licht der Oeffentlichkeit zu treten. Jetzt, da durch unseren Verein die Kräfte concentrirt sind, fällt diese Bedenklichkeit hinweg, und somit übergebe ich denn als ein Erzeugniß unserer Vereinsthätigkeit den vaterländischen Naturfreunden die nachfolgende Uebersicht der meklenburgischen Lepidopteren. Es wird freilich auch dieses Verzeichniß noch Manches zu wünschen übrig lassen, es ist durch dasselbe aber doch ein Fundament gegeben worden, auf welchem weiter fortgebauet werden kann. In Bezug auf diesen Fortbau richte ich an alle Lepidopterologen Meklenburgs die dringende Bitte, die nöthigen Berichtigungen und Nachträge zu diesem Verzeichnisse, welche die Einzelnen im Stande sind zu liefern, entweder selbst in den folgenden Heften dieses Archivs zu veröffentlichen, oder sie mir zur Veröffentlichung mitzutheilen.

Mein Verdienst bei dieser Arbeit besteht überhaupt nur in der Redaction der Materialien, welche mir von mehreren unserer Lepidopterologen mit der dankenswerthesten Bereitwilligkeit mitgetheilt worden sind. Die Entstehungsgeschichte dieses Verzeichnisses ist nämlich folgende. Schon im Jahre 1843 richtete sich meine Aufmerksamkeit auf diese Lücke in der vaterländischen Naturgeschichte. Um sie wo möglich auszufüllen, ersuchte ich den Hrn. Prediger Mussehl, mir ein Verzeichniß der von ihm in Meklenburg gesammelten Lepidopteren mitzutheilen. Da aber durch den oben erwähnten Brand sowohl seine Sammlung als auch seine Cataloge vernichtet waren, so konnte er selbst mir freilich bei dieser Arbeit nicht behülflich sein, durch seine Vermittelung erhielt ich aber von dem Hrn. Prediger Sponholz ein Verzeichniß von

738 Lepidopterenarten, welche sämmtlich in Meklenburg-Strelitz und zwar in dem Gebiete zwischen den Städten Friedland, Neubrandenburg, Stargard und Woldeck gesammelt waren. Im Jahre 1847 hatte Hr. Geh. Amtsrath Koch in Sülz die Güte mir gleichfalls eine Uebersicht der von ihm in der Umgegend seines Wohnortes gesammelten Lepidopteren mitzutheilen. In Folge meiner an die Mitglieder unseres Vereins auf der Versammlung zu Sternberg im Jahre 1848 gerichteten Aufforderung, mich bei der Anfertigung eines Verzeichnisses der meklenburgischen Lepidopteren zu unterstützen, erhielt ich noch drei andere Cataloge. Der eine ward mir vom Hrn. Rector Huth in Krakow mitgetheilt, und umfaßt Arten, welche bei Krakow und Ludwigslust gesammelt sind; der zweite vom Hrn. Bibliothekar Gentzen in Neustrelitz, enthält die von ihm gemeinschaftlich mit de Marné in der Umgegend von Neustrelitz gesammelten Arten, der dritte endlich vom Hrn. Kreiswundarzt Schmidt in Wismar enthält Arten, welche mit wenigen, in der nachfolgenden Uebersicht näher bezeichneten Ausnahmen, alle in der Umgegend von Wismar heimisch sind. — Von ganz besonderem Einflusse auf die vorliegende Arbeit ist es aber gewesen, daß auch Hr. Cantor Messing in Neustrelitz dieselbe durch Einsendung eines Verzeichnisses der von ihm in Meklenburg-Strelitz gesammelten Lepidopteren unterstützt hat, da in demselben 523 Arten (und darunter 425 Mikrolepidopteren) aufgezählt werden, welche in den fünf vorher bezeichneten Catalogen fehlen. Und dennoch ist mit der großen Anzahl der von Messing aufgezählten Arten noch nicht einmal die Fauna von Meklenburg-Strelitz erschöpft, denn er berichtet mir, daß er

sehr viele neuere Entdeckungen an Mikrolepidopteren noch gar nicht mit aufgeführt habe, weil die Untersuchungsacten über dieselben noch nicht geschlossen seien. Vielleicht dürfen wir hoffen, daß uns Hr. Messing noch später über diese Arten Auskunft geben wird. Allen diesen Herren sage ich für ihre freundliche und bereitwillige Unterstützung noch einmal meinen aufrichtigsten Dank. Aus ihren Materialien habe ich die nachfolgende Uebersicht zusammengestellt, welcher ich Heydenreichs „systematisches Verzeichniß der europäischen Schmetterlinge" und zwar die zweite Ausgabe vom Jahre 1846, hinsichtlich der Benennung der Arten und der systematischen Anordnung zu Grunde gelegt habe. Hinter jeder Art habe ich durch den Anfangsbuchstaben diejenigen unserer Autoritäten bezeichnet, auf welche hin ich die Art als in Meklenburg vorkommend in das Verzeichniß aufgenommen habe; nur bei den allgemeinen verbreiteten Arten, welche durch alle sechs Autoren, oder wenigstens durch fünf derselben (nämlich durch G. K. M. S. Sp. *) vertreten wurden, habe ich die Bezeichnung fortgelassen. Auf diese von mir angewendete Bezeichnungsmethode bitte ich bei dem Gebrauche dieses Verzeichnisses ganz besonders zu achten, denn sie erfüllt einen dreifachen Zweck:

1. Sie giebt einen Maaßstab für die Häufigkeit des Vorkommens in Meklenburg.

2. Sie giebt wenigstens für die Familien der Papiliones, Sphinges, Bombyces, Noctuae und Geometrae, welche bis jetzt erst allein von allen unseren Sammlern genauer durchforscht sind, Materialien zur Ermittelung der geogra-

*) Huths Sammlung, welche nicht sehr umfangreich ist, schien mir in dieser Rücksicht nicht maßgebend sein zu können.

physischen Verbreitung der einzelnen Arten in Meklenburg, da jeder der 6 Autoren nur in einer ganz bestimmt bezeichneten Gegend des Landes gesammelt hat. Denn obgleich Meklenburg nur in sehr enge Gränzen eingeschlossen ist, so sind doch schon in diesem kleinen Gebiete in der Verbreitung der Arten bedeutende Unterschiede wahrzunehmen. So fiel es mir z. B. auf, daß mehrere von den Arten, welche Schmidt bei Wismar gesammelt hat, und welche in den übrigen durchforschten, östlicher gelegenen Landestheilen noch nicht aufgefunden sind, ebenfalls nach F. Boie in Holstein vorkommen; sie scheinen also dem westlichen Gebiete der deutschen baltischen Länder anzugehören. Sollte nicht auch in unserer Lepidopteren-Fauna eine Eintheilung sich rechtfertigen lassen, welche unseren 3 großen Florengebieten, der Geestlands-, Sand- und Haideflora entsprechend wäre? Mehrere Angaben in dem nachfolgenden Verzeichnisse haben mir dies wahrscheinlich gemacht, und ich ersuche daher unsere Lepidopterologen ihre Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand zu richten.

3. Auch in critischer Beziehung wird endlich die gewählte Bezeichnungsweise nicht ohne Nutzen sein, indem unter den nur von einem einzigen Gewährsmanne vertretenen Arten (mit Ausnahme der von Messing vertretenen, dessen Autorität in dieser Hinsicht wohl unbedingt anzuerkennen ist,) vielleicht noch einzelne verdächtige Arten sich befinden möchten, über welche noch sorgfältigere Nachforschungen anzuempfehlen sind. Diejenigen Arten, über welche unsere Gewährsmänner selbst in Zweifel waren, sind durch ein Fragezeichen kenntlich gemacht, und bei der Zusammenrechnung der Arten nicht weiter in Anschlag gebracht worden.

Für die Schmetterlinge habe ich bei einzelnen Arten

noch einige Bemerkungen über ihr Vorkommen hinzugefügt, welche ich den Herren Huth, Koch, Schmidt und Sponholz verdanke, und zwar gehören diese Notizen in den einzelnen Fällen jedesmal demjenigen dieser Herren an, hinter dessen Namen sie in Klammern eingeschlossen stehen. Für die Mikrolepidopteren waren mir gleichfalls einige wenige Bemerkungen mitgetheilt. Da aber diese Abtheilung noch so sehr wenig durchforscht ist, so glaubte ich, daß diese wenigen Notizen für die Häufigkeit des Vorkommens und für die geographische Verbreitung der einzelnen Arten nicht würde maßgebend sein können; ich habe sie daher fortgelassen.

Um die Beziehungen unserer Lepidopteren-Fauna zu der anderer deutscher Gegenden und zur gesammten europäischen Fauna kennen zu lernen, habe ich einige statistische Vergleichungen angestellt, welche ich mir erlaube hier mitzutheilen. Es stellt sich dabei heraus, daß der Unterschied der Faunen in Nord- und Süddeutschland schon ein sehr beträchtlicher ist. Als Repräsentanten für letzteres habe ich Württemberg gewählt, von welchem mir in den Württembergischen naturwissenschaftlichen Jahresheften (Jahrg. V. H. 1) ein Verzeichniß der Lepidopteren von Dr. Schyffer zu Gebote stand. Leider sind demselben die Classification und die Benennungen von Boisduval zu Grunde gelegt, wodurch mir die Vergleichung etwas erschwert wurde. Nachdem ich aber dies Württembergische Verzeichniß auf Heydenreichs Anordnung und Namengebung zurückgeführt hatte, stellte sich zwischen der Fauna Meklenburgs und Württembergs folgendes Verhältniß heraus:

	M. + W.	M.	W.	beiden gemeinschaftl	in M. allein.	in W. allein.
1. Papiliones	141	100	133	92	8	41
2. Sphinges	50	35	48	33	2	15
3. Bombyces	128	103	118	93	10	25
4. Noctuae	348	289	268	209	80	59
5. Geometrae	254	217	205	168	49	37
S.	921	744	772	595	149	177

Die Mikrolepidopteren, welche überhaupt die Rolle der Lichenen, Algen und Pilze in der Botanik zu spielen scheinen, mit welchen Niemand sich recht gerne befassen mag, — fehlen n dem Württembergischen Verzeichniß.

Für die Rheinprovinzen lagen mir 2 Verzeichnisse der bei Aachen, Boppard und Bingen vorkommenden Papiliones, Sphinges und Bombyces vor *). Eine Vergleichung jener Fauna mit der unsrigen giebt folgendes Resultat:

	M. + R.	M.	R.	beiden gemeinschaftl.	M. allein.	R. allein.
1. Papiliones	130	100	116	86	14	30
2. Sphinges	49	35	47	33	2	14
3. Bombyces	123	103	102	82	21	20
S.	302	238	265	201	37	64

Unter diesen 64 Arten, welche die Rheinprovinzen vor Meklenburg voraushaben, befinden sich 19, welche auch in Württemberg fehlen; es beträgt demnach die Gesammtsumme der in diesen 3 Ländern vorkommenden Papiliones, Sphinges und Bombyces 338 Arten. Wären in den Rheinprovinzen aus den Familien der Noctuae und Geometrae verhältnißmäßig eben so viele eigenthümliche Arten vorhanden, so würd

*) In den Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preußischen Rheinlande, Jahrg. I. S. 57. Jahrg. IV. S. 112.

die Summe der Arten, welche sie vor Meklenburg und Württemberg aus den 5 Familien voraushaben, im Ganzen 54 betragen, und diese 3 Länder würden zusammen 975 Schmetterlingsarten zählen, also 231 mehr, als Meklenburg allein besitzt. Da wir nun wohl annehmen dürfen, daß sich in den übrigen deutschen Ländern noch mindestens eben so viel neue Arten finden werden, so würden wir die Anzahl der deutschen Schmetterlinge auf wenigstens 1200 Arten veranschlagen können. In ganz Europa sollen deren nach Heydenreich 2583 Arten vorkommen; wir besitzen davon in Meklenburg fast den dritten Theil.

Wenn Heydenreich aber an europäischen Mikrolepidopteren nur 1520 Arten aufzählt, so ist diese Anzahl offenbar viel zu geringe. Unsere meklenburgische Mikrolepidopteren-Fauna ist noch sehr wenig durchforscht, und doch kennen wir aus unserem Ländchen schon 746 Arten, was also die Hälfte sämmtlicher europäischer Arten ausmachen würde! Spätere Forschungen werden unsere Mikrolepidopteren-Fauna wahrscheinlich noch bis auf etwa 1000 Arten erhöhen. Nehmen wir nun an, daß die meklenburgische Mikrolepidopteren-Fauna zu der europäischen mindestens in demselben Verhältnisse steht, welches wir für die Schmetterlinge gefunden haben, so würden in Europa ungefähr 3000 Mikrolepidopteren-Arten vorhanden sein. Die gesammte europäische Lepidopteren-Fauna würde also gegen 5600 Arten zählen. Ich glaube aber, daß auch diese Zahl noch viel zu geringe ist. Die Anzahl aller auf der Erde bekannten Lepidopteren giebt Bronn im Jahre 1850 auf 20000 Arten an.

Schließlich erlaube ich mir noch, die Mitglieder unseres Vereines darauf aufmerksam zu machen, daß wir auf ähnliche

Weise, wie dieses Lepidopteren-Verzeichniß entstanden ist, durch Vereinigung unserer Kräfte auch mit Leichtigkeit zu einer Uebersicht der meklenburgischen Käfer gelangen könnten. Materialien sind genug dazu vorhanden. Clasens Sammlung zählte im Jahre 1845 schon 1500 meklenburgische Käferarten *); nicht minder reich sind andere einheimische Sammlungen, wie z. B. die von Schenck, Gentzen und Sponholz. Wir dürfen immerhin annehmen, daß gegenwärtig schon 2000 Arten in unseren Sammlungen aufbewahrt werden. Würden an unsere Käfer-Sammler Exemplare des „systematischen Verzeichnisses der deutschen Käfer" **) vertheilt, mit der Bitte, darin die von ihnen in Meklenburg gesammelten Arten anzuzeichnen, so würde die Redaction des Gesammt-Catalogs hernach nicht mehr viele Schwierigkeiten darbieten. Vielleicht entschließt sich eins der Mitglieder unseres Vereins, diese Arbeit zu übernehmen. ***) — Wie viel uns überhaupt für die Erforschung der einheimischen Insecten zu thun übrig bleibt, erhellt aus der Angabe Dohrn's in A. v. Humboldts Ansichten der Natur, †) daß allein in der Umgegend des uns benachbarten Stettin schon 8700 Insecten-Arten aufgefunden sind, ohne daß mit dieser großen Zahl die dortige Fauna schon als erschöpft zu betrachten wäre, indem auch

*) Clasen, Beiträge zur Käferfauna Meklenburgs. I. Abtheilung (nicht mehr erschienen), S. 3. (Rostock 1845.)

**) Wien bei Gerold 1849. 8 Ngr.

***) Auf der Neubrandenburger Versammlung erbot sich Hr. Bibliothekar Gentzen in Neustrelitz, diese Arbeit zu übernehmen, und er bittet daher alle Käfersammler Meklenburgs, sich mit ihm in Verbindung zu setzen und ihn nach Kräften bei dieser Arbeit zu unterstützen.

†) 3. Ausgabe, Bd. II. S. 143.

dort noch viele Mikrolepidopteren, nicht berücksichtigt sind. Da nun unsere meklenburgische Fauna wohl schwerlich weniger Arten als die Stettiner zählt, so dürfen wir immerhin die ganze Anzahl unserer Insecten auf mindestens 9000 Arten veranschlagen. Bis wir diese alle kennen, darüber wird noch manches Jahr vergehen!

A. Papiliones.

I. Melitaea.

1. Artemis (überall, aber für gewöhnlich nicht häufig.)
2. Cinxia.
3. Didyma K.? M.
4. Parthenie G. K. Sp.
5. Athalia maj. (überall häuf.)
6. Dictynna K. M. S. Sp.

II. Argynnis.

1. Selene (überall häufig.)
2. Euphrosine M. S. Sp.
3. Arsilache M. Sp.
4. Ino K. (nur einzeln) M. S. (Gadebusch.)
5. Latonia (überall häufig.)
6. Niobe (überall häufig.)
7. Adippe K. (nur einzeln.) M.
8. Aglaja (überall häufig.)
9. Paphia (nach H. bei Ludwigslust selten, sonst häuf.)
10. v. Valesina M.

III. Vanessa.

1. Cardui (überall, aber nur einzeln.)
2. Atalanta (überall häufig.)
3. Io (desgleichen.)
4. Antiopa (desgleichen.)
5. Urticae (desgleichen.)
6. Polychloros (desgleichen)
7. C-album (desgleichen.)
8. Levana G. K. (sehr selten) M. S. Sp.
9. v. Porima M.
10. v. Prorsa (nach K. nur in einzelnen Jahren.)

IV. Limenitis.

1. Sibilla (überall, aber nur einzeln.)
2. Camilla K. (nur einzeln.) M.
3. Populi G. K. (nur einzeln, aber in einigen Jahren ziemlich häufig.) S. Sp.

V. Apatura.

1. Iris G. M. S. Sp.
2. Ilia G. M. Sp.
3. v. Clytie M.
4. Iris rubescens Sp.

VI. Hipparchia.

1. Alcyone G. H. M. S. Sp.
2. Briseis G.
3. Semele (überall, aber nur einzeln.)
4. Statilinus M. S. (Dömitz)
5. Phaedra G. K. (häufig.) M. Sp.
6. Eudora G. M. S.

7. Janira (überall.)
8. Maera M. Sp. (Mirow.)
9. Megaera (überall sehr häufig.)
10. Tigelius M.
11. Egeria G. K. (einzeln.) M. Sp.
12. Dejanira G. K. (im J. 1829 ungemein häufig, später nicht wieder vorgekommen.) M. Sp.
13. Hyperanthus (überall.)
14. Arcania G. M. Sp.
15. Pamphilus (überall.)
16. Davus H. K. M. S. Sp.
17. Iphis (sehr ungleich vorkommend, bald selten, bald häufig.)

VII. Lycaena.

1. Arion G. M. K. (sehr selten.) Sp.
2. Cyllarus G. M. Sp.
3. Acis G. K. M. S. Alsus G. ?
4. Argiolus H. K. M. S. Sp.
5. Corydon G.
6. Adonis K. M. Sp. (selten.)
7. Alexis (überall)
8. Agestis K. M. S. Sp.
9. Argus G. M. S. (Doberan.)
10. Aegon G. M. Sp.
11. Optilete G.
12. Amyntas G. K. M. Sp.
13. Polysperchon M. Sp. (selten.)
14. Quercus K. M. Sp.
15. Pruni K. (nur ein Mal gef.) M. S. Sp.
16. Betulae (überall, aber selt., von K. nur ein Mal gef.)
17. Rubi (durch ganz Mecklenburg.)
18. Circe G. M. S. Sp.
19. Hipponoë (überall, aber nur einzeln.)
20. Helle G. K. (nur ein Mal gefangen.)
21. Chryseis H. K. M. S. Sp.
22. Hippothoë M. Sp.
23. Virgaureae K.
24. Phaelas (überall.)

VIII. Hamearis.

1. Lucina Sp.

IX. Papilio.

1. Podalirius K. (nur ein Mal.) Sp. ?
2. Machaon (überall nicht selten.)

X. Pontia.

1. Crataegi (in einzelnen J. ungemein häufig, fehlt in andern ganz.)
2. Brassicae (überall gemein.)
3. Rapae (durch ganz Mecklenburg.)
4. Napi K. M. S. Sp.
5. Daphlidice (nicht selten.)
6. v. Bellidice M. S. Sp.
7. Cardaminis (nach K. nicht selten.)
8. Sinapis (nach K. meistens selten, in einzelnen Jahren häufiger.)
9. v. Lathyri M.

XI. Colias.

1. Edusa S.
   Chrysotheme G. ?

2. Hyale (durch ganz Mecklenburg.)
3. Rhamni (überall häufig.)

XII. Hesperia.

1. Carthami G. M.
2. Fritillum M. Sp. (selten.)
3. Alveolus (überall häufig.)
4. Tages S.
5. Aracynthus S. (soll bei Parchim vorkommen) Sp.
6. Paniscus K. (ein Mal gef.)
7. Comma (gemein.)
8. Sylvanus (gemein.)
9. Actaeon H. (im Juli und Aug. bei Ludwigslust.)
10. Linea (durch ganz Mecklenburg, aber wohl nicht häufig.)
11. Lineola G. K. M. S.

Europa = 517. M. = 100.

B. Sphinges.

I. Smerinthus.

1. Populi (sehr häufig.)
2. Ocellata (sehr häufig.)
3. Tiliae G. H. K. (nicht eben häufig.) M. Sp.

II. Acherontia.

1. Atropos (nicht gerade häufig.)

III. Sphinx.

1. Convolvuli (überall, aber nicht gemein.)
2. Ligustri (überall häufig.)
3. Pinastri (überall, aber nicht häufig.)

IV. Deilephila.

1. Galii (nicht sehr selten.)
2. Euphorbiae H. (Krakow) M. (Neustrelitz.) S.
3. Lineata S. (früher b. W. gef. aber nicht von S.)
4. Nerii K. (ein Mal im J. 1828.)
5. Elpenor (nach K. sehr häufig.)
6. Porcellus (nach K. weniger häufig.)

V. Macroglossa.

1. Stellatarum (bald häufig, bald ganz fehlend.)
2. Bombyliformis (in manchen Jahren häufig, in andern seltner.)
3. v. Milesiformis M.
4. Fuciformis K. (in manchen Jahren häufig, in anderen seltner.) M. S. Sp.

VI. Sesia.

1. Apiformis (überall, aber einzeln.
2. Asiliformis Sp. (selten.)
3. Spheciformis S.
4. Ichneumoniformis H. (Krakow.)
5. Stomoxiformis M.
6. Culiciformis S.
7. Mutillaeformis Sp.
8. Tipuliformis G. K. M. S. (Gadebusch.)
9. Tenthrediniformis M.

10. Philanthiformis M. S. (Gadebuſch.)

VII. Atychia.

1. Statices (überall häufig.)
2. Pruni K. S. (Gadebuſch.)

VIII. Zygaena.

1. Minos G. M. Sp.
   Achilleae G. ?
2. Meliloti S. (Gadebuſch.)
3. Trifolii M. S. Sp.
4. Lonicerae G. K. M. Sp.
5. Filipendulae (überall häufig)
6. Peucedani G.

E. = 199. M. = 35.

C. Bombyces.

I. Lithosia.

1. Rubricollis (überall häufig.)
2. Irrorea (desgl.)
3. Eborina (desgl.)
4. Quadra (in einzelnen J. nicht ſelten. K.)
5. Luteola (durch ganz Meklenburg.)
6. Aureola M. S. Sp.
7. Helveola M. S. Sp.
8. Unita H. (im Juli bei Ludwigsluſt.)
9. Lurideola M. S.
10. Complana G. K. M. Sp.
11. Griseola G. K. (ſelten) M. S. (Gadebuſch.)
12. Depressa K. (nur einmal) M.
13. Muscerda K. (nicht häufig.) M. S. (Gadebuſch.) Sp. (ſelten.)
14. Rosea (überall häufig.)
15. Mundana (desgl.)

II. Psyche.

1. Bombycella Sp.
2. Nitidella K. M.
3. Plumella G. M.
4. Pulla K. (einmal) M. Sp.
5. Graminella G. K. (in manchen J. häufig) M. Sp.

III. Liparis.

1. Detrita G.
2. Monacha (oft gemein.)
3. v. Eremita M. Sp.
4. Dispar (oft häufig.)
5. Salicis (desgl.)
6. Chrysorrhoea (durch ganz Meklenburg.)
7. Auriflua (desgl.)

IV. Orgyia.

1. V-nigrum M.
2. Pudibunda (überall häuf.)
3. Fascelina (nach Sp. ſelten.)
4. Coryli (durch ganz Meklenburg.)
5. Gonostigma (desgl.)
6. Antiqua (überall verbreitet)
7. Ericae K. S. (Gadebuſch.)

V. Pygaera.

1. Anastomosis G. K. (nicht häufig) M. Sp.

2. Reclusa (durch ganz Meklenb., aber nicht häufig.)
3. Anachoreta (desgl.)
4. Curtula K. (nicht häufig) M. S.
5. Bucephala (überall sehr häufig.)

VI. Gastropacha.

1. Pini (nach K. selten, in den letzten J. gar nicht.)
2. Betulifolia K. Sp.
3. Populifolia H. (Ludwigslust) M.
4. Quercifolia(nach K. selten, nach Sp. gemein.)
5. v. Alnifolia K.
6. Potatoria(überall häufig)
7. Trifolii G. K. M. Sp. (selten.)
8. v. Medicaginis M.
9. Quercus (fast überall häufig.)
   Taraxaci G ?
10. Dumeti K. (einzeln) Sp.
11. Everia G.
12. Lanestris G. M. S.
13. Rubi (überall häufig.)
14. Neustria (durch ganz Meklenburg häufig.)
15. Castrensis G. K. M.
16. Populi (mitunter häufig.)
17. Crataegi K. S. (Gadebusch) Sp. (selten.)

VII. Saturnia.

Spini G. ?

1. Carpini (durch ganz Meklenburg, aber nicht überall häufig.)

VIII. Aglia.

1. Tau (durch ganz Meklenb.)

IX. Endromis.

1. Versicolora (durch ganz Meklenburg, aber selten.)

X. Bombyx.

Mori M. cult. !

XI. Harpyia.

1. Bicuspis K. (nicht selten) M.
2. Bifida G. M. S.
3. Furcula K. ? M. S.
4. Erminia M.
5. Vinula (durch ganz Meklenburg nicht selten.)
6. Fagi K. (nicht häufig) M. S.

XII. Cossus.

1. Aesculi K. (einmal) M. S. (selten) Sp. (selten)
2. Ligniperda (gemein.)
3. Arundinis S.

XIII. Hepiolus.

1. Humuli (zuweilen gemein.)
2. Velleda K. (nur einmal.)
3. Sylvinus M. S. Sp.
4. v. Flina M.
5. Lupulinus S. Sp. (sehr selten.)
6. Hectus (nach K. selten, nach Sp. gemein.)

XIV. Notodonta.

1. Crenata M. Sp.
2. Chaonia K. (nicht häufig) Sp. (selten.)
3. Dodonea M. S.
4. Bicolora G. M. Sp. (sehr selten.)
5. Dictaeoides K. (nicht häufig) M. S. Sp. (selten.)

6. Dictaea G. H. M. S. Sp.
7. Dromedarius K. (nicht häufig) M. S. Sp.
8. Ziczac K. M. S. Sp.
9. Trithopus G. M. S. Sp.
10. Tremula K. (sehr selten) Sp. (selten.)
11. Torva K. (sehr selten) M. S. (Gadebusch.)
12. Carmelita M.
13. Camelina (durch ganz Meklenburg.)
14. Palpina (nicht häufig.)

XV. Euprepia.

1. Cribrum M.
2. v. Bifasciata M.
3. Grammica G. H. M. Sp.
4. Russula (Wismar o ?)
5. Jacobaea (durch ganz Meklenburg.)
6. Dominula G. H. K. (selten M. S.
7. Purpurea H. (Ludwigslust und Krakow.)
8. Matronula H. K. (einmal) M.
9. Villica (Wismar o ?)
10. Caja (gemein.)
11. Hebe (durch ganz Meklenburg einzeln.)
12. Fuliginosa (durch ganz Meklenburg.)
13. Lubriciperda (desgl.)
14. Urticae (desgl.)
15. Menthastri (desgl.)

E. = 277. M. = 103.

D. Noctuae.

I. Acronicta.

1. Leporina (in manchen J. nicht selten.)
2. v. Bradyporina K. (desgleichen.) S.
3. Aceris (nicht selten.)
4. Megacephala (durch ganz Meklenburg.)
5. Alni M.
6. Ligustri G. K. (nicht selten) M. S.
7. Strigosa (nicht häufig.)
8. Tridens K. M. S.
9. Psi (gemein)
10. Cuspis M. S? (auch in Holstein.)
11. Menyanthidis (nach Sp. selten.)
12. Euphorbiae G. Sp. (einmal.)
13. Euphrasiae M.
14. Abscondita M.
15. Auricoma S.
16. Rumicis (überall.)

II. Diphtera.

1. Orion (nicht häufig.)

III. Bryophila.

1. Perla G. M. S. Sp.
2. Ereptricula G. M.

IV. Cymatophora.

1. Xanthoceros K. (in manchen J. nicht selten.)
2. Diluta S. (Gadebusch.)
3. Bipuncta M. S. (ib.) Sp. (selten.)
4. Fluctuosa Sp. (selten.)
5. Octogesima M.
6. Or M. S.

7. v. Fluctuata M.
8. Flavicornis G. K. (selten.) M. Sp.

V. Episema.

1. Caeruleocephala (durch ganz Meklenburg.)
2. Gothica. K. M. S. Sp. (häufig.)
3. Graminis G. K. M. Sp.
4. v. Tricuspis S.

VI. Agrotis.

1. Aquilina K. M. S. Sp?
2. Tritici (überall.)
3. Fumosa K. M. Sp.
4. v. Nigricans M.
5. Suffusa K. M. S Sp.
6. Segetum (leider sehr gemein.)
7. Corticea G. K. M. Sp.
8. Quadrangula G.
9. Exclamationis (durch ganz Meklenburg.)
10. Valligera G. K. M. Sp.
11. Cinerea G.
12. Tenebrosa G. M. S. (Gadebusch.)

VII. Amphipyra.

1. Tragopoginis (durch ganz Meklenburg.)
2. Pyramidea (desgleichen.)
3. Perflua S. (Gadebusch.) Sp. (einmal.)
4. Typica K. (sehr häufig.) M. S. Sp.
5. Pyrophila (durch ganz Meklenburg.)

VIII. Noctua.

1. Ravida G. M. S. Sp.
2. Augur G. M. S. Sp.
3. Baja G.
4. Brunnea M. S. Sp.
5. Dahlii G. M. Sp.
6. Festiva S.
7. Umbrosa S.
8. Bella Sp.
9. C-nigrum M. S. Sp.
10. Rhomboidea G. M.
11. Triangulum K. M. S. Sp.
12. Ditrapezium S.
13. Plecta K. *) M. S. Sp.

IX. Triphaena.

1. Comes M. Sp.
2. Subsequa (durch ganz Meklenburg.)
3. v. Consequa M.
4. Pronuba (gemein)
5. v. Innuba (desgleichen.)
6. Fimbria (nach Sp. selten.)
7. Linogrisea M.

X. Hadena.

1. Saponariae K. M. S. Sp.
2. Perplexa G. M.
3. Capsincola (durch ganz Meklenburg.)
4. Cucubali (häufig.)
5. Popularis M. S. (Gadebusch.)
6. Leucophaea G. M. S. Sp. (gemein.)
7. Cespitis M.
8. Lutulenta M.
9. Dentina (gemein.)
10. Atriplicis (durch ganz Meklenburg.)
11. Adusta M.

*) Die beiden von K. angeführten Arten bei Sülz nicht häufig.

12. Thalassina G. K. (häufig.) M. S.
13. v. Achates M. Sp.
14. Gemina G. M.
15. v. Remissa M.
16. v. Submissa M.
17. Genistae (durch ganz Meklenburg.)
18. Contigua K. M. Sp.
19. Distans K.
20. Protea K. M. S.

XI. Phlogophora.

1. Meticulosa G. K. (selten.) M. S.
2. Lucipara (durch ganz Meklenb., aber nicht häufig.)

XII. Miselia.

1. Conspersa S. Sp.
2. Compta G. K. (nicht häufig.) M. Sp.
3. Oxyacanthae (häufig.)
4. Aprilina (nach K. nicht häufig.)

XIII. Polia.

1. Chi G. M.
2. Serena G. K. M. S.
3. Dysodea G. K. M. Sp.
4. Saliceti K.
5. Polymita G. S. Sp.
6. Flavicincta K.
7. Nigrocincta S.
8. Advena M.
9. Tincta G K. M.
10. Nebulosa (durch ganz Meklenburg.)
11. Occulta M. S. Sp.
12. Herbida G. K. *) M. S. (Gadebusch.)

*) Alle von K. angeführten Arten bei Sülz nur selten.

XIV. Trachea.

1. Praecox G. M.
2. Piniperda (durch ganz Meklenburg.)
3. Porphyrea M. S. Sp.

XV. Apamea.

1. Didyma (überall.)
2. v. Nictitans M! und G. K. S. Sp. (einmal.)
3. v. Secalina M.
4. Unanimis K. S.
5. Furuncula M. S.
6. Airae Boie S.
7. Latruncula G. M. S. Sp.
8. v. Aerata M.
9. Strigilis K. M. S. Sp.
10. Testacea G. M. S.
11. Basilinea (durch ganz Meklenburg.)
12 Infesta G. M. S.

XVI. Mamestra.

1. Pisi (gemein.)
2. Splendens S.
3. Oleracea (gemein.)
4. Suasa K. (selten.) M. S.
5. v. Permixta S.
6. Aliena M.
7. Nigricans K. S.
8. Albicolon G. K. (mitunter häufig.) M. S.
9. Chenopodii (gemein.)
10. Brassicae (gemein.)
11. Furva M.
12. Persicariae (häufig.)
13. v. Accipitrina K. (selten.) M.
14. Rubrirena K. (nicht häufig.)

XVII. Thyatira.

1. Batis M. S. Sp.
2. Derasa S. Sp. (selten.)

XVIII. Calpe.

1. Libatrix (überall.)

XIX. Mythimna.

1. Turca G. M. S. (Gadebusch.) Sp.
2. Texta M.

XX. Orthosia.

1. Instabilis(nach K. häufig.)
2. Rubricosa M. Sp. (einmal.)
3. Munda M. S. Sp.
4. Ypsilon G. M. S. Sp. (gemein.)
5. Lota Sp.
6. Macilenta M. S. Sp.
7. Opima. M.
8. Populeti M.
9. Stabilis (nach K. häufig.)
10. Miniosa G. Sp.
11. Cruda G. K. (häufig.) M. S.
12. Laevis M.
13. Nitida Sp.
14. Pistacina S.
15. Litura M. S.

XXI. Caradrina.

1. Morpheus M. S. Sp.
2. Cubicularis M. S.
3. Superstes K. (nicht selten.) Sp.
4. Alsines G. S.
5. Respersa G. M. S. Sp.
6. Trilinea G. M. Sp.

XXII. Simyra.

1. Venosa M.
2. Nervosa M. Sp. (einmal.)

XXIII. Leucania.

1. Pallens (nicht selten.)
2. Impura M. S. Sp.
3. Obsoleta M. S.
4. Comma S. Sp.
5. L-album M.
6. Lithargyria M. S.
7. Albipuncta M
8. Conigera K. M. S. Sp.

XXIV. Nonagria.

1. Fluxa S.
2. Neurica S.
3. Nexa S.
4. Paludicula S. (auch in Holstein am Ufer der Ostsee.)
5. Cannae S. (auch in Holstein.)
6. Sparganii Sp.
7. Typhae S. (auch in Holstein.)
8. v. Fraterna S.

XXV. Gortyna.

1. Leucostigma K. (selten.) M. S. Sp.
2. v. Fibrosa S.
3. Micacea K. (selten.) S. (Gadeb.) Sp.
4. Flavago S. (auch in Holstein.)
5. Luteago Sp.

XXVI. Xanthia.

1. Ochroleuca G. Sp.
2. Rufina G. M. S.
3. Ferruginea G. K. (selten.) M. S.
4. Aurago M.

5. Silago G. M. S.
6. Cerago G. K. (mitunter häufig.) M. S.
7. v. Flavescens G. M. S.
8. Gilvago S.
9. Palleago G. M.

XXVII. Cosmia.

1. Fulvago G. M. Sp.
2. Oo K. (selten.) Sp.
3. Trapezina (nicht gerade selten.)
4. Ambusta M.
5. Retusa M.
6. Subtusa M. S.

XXVIII. Cerastis.

1. Rubiginea M.
2. Vaccinii (durch ganz Meklenburg.)
3. v. Spadicea G. K. (nicht häufig.) M.
4. v. Polita K. (nicht häufig.) M.
5. Dolosa G.
6. Satellitia G. M. S. Sp.
7. Virens M. S. Sp. (einmal.)

XXIX. Xylina.

1. Vetusta G. M. Sp.
2. Exoleta K. (zu Zeiten nicht selten.) M. S. Sp.
3. Rhizolitha (durch ganz Meklenburg.)
4. Conformis K. M. S. Sp.
5. Petrificata M. S.
6. Conspicillaris M.
7. Putris (durch ganz Meklenburg.)
8. Scolopacina G. M. Sp.
9. Rurea (in manchen J. häufig.)
10. v. Combusta K. (desgleichen.) M.
11. Polyodon (häufig.)
12. Lythoxylea K. M. S.
13. v. Musicalis M.
14. Lateritia (meistens häufig.)

XXX. Asteroscopus.

1. Cassinia K. (nicht gerade selten.) M. S.

XXXI. Cleophana.

1. Pinastri (durch ganz Meklenburg.)
2. Lithorhiza S.
3. Perspicillaris S. Sp.
4. Linariae M.

XXXII. Cucullia.

1. Abrotani (häufig.)
2. Absynthii K. M. Sp.
3. Artemisiae (in manchen Jahren häufig.)
4. Umbratica (durch ganz Meklenburg.)
5. Lactucae G. K.? (einmal bei Doberan.) M. S.
6. Tanaceti (durch ganz Meklenburg.)
7. Chamomillae S.
8. v. Chrysanthemi Sp. (einmal.)
9. Asteris (nicht selten.)
10. Blattariae Sp. (einmal.)
11. Thapsiphaga M. S.
12. Scrophulariae K. M. S. Sp.
13. Verbasci (in den meisten Jahren häufig.)

XXXIII. Abrostola.

1. Triplasia K. M. S. Sp.

2. Asclepiadis M.
3. Urticae (durch ganz Mecklenburg.)

XXXIV. Plusia.

1. Festucae (mitunter häufig.)
2. Chrysitis (gemein.)
3. Bractea Sp. (selten.)
4. Aemula Sp. (selten.)
5. Jota (nicht selten.)
6. v. Percontationis M.
7. Gamma (gemein.)

XXXV. Anarta.

1. Myrtilli H. M. Sp.
2. Heliacea M. S.

XXXVI. Heliothis.

1. Cardui M.
2. Dipsacea G. M. S. Sp.
3. Scutosa G. M. Sp.
4. Marginata M.
5. Delphinii M.

XXXVII. Acontia.

1. Solaris M. Sp.
2. Luctuosa M.

XXXVIII. Erastria.

1. Sulphurea (nicht selten.)
2. Unca K. (selten.) M. S. Sp.
3. Fuscula G. M. S. Sp.
4. Atratula M.
5. Candidula M.
6. Venustula M.
7. Paula M. S.

XXXIX. Anthophlia.

1. Aenea M.

XL. Ophiusa.

1. Craccae M.
2. Pastinum M. S. Sp.
3. Lunaris Sp. (einmal.)

XLI. Catephia.

1. Alchymista M. Sp. (einmal.)

XLII. Mania.

1. Maura K. (einmal.) S. (bei W., aber noch nicht von ihm gefunden.)

XLIII. Catocala.

1. Fraxini G. M. S. Sp.
2 Nupta (durch ganz Mecklenburg.)
3. v. Concubina M.
4. Sponsa H. G. M. S. Sp.
5. Promissa G. K. M. S. Electa S?
6. Paranympha (mitunter nicht selten, nach K. aber in manchen Jahren ganz fehlend.)

XLIV. Brephos.

1. Parthenias G. K. (nicht selten.) M. Sp.
2. Notha M.
3. Puella K. (nicht selten, aber schwer zu fangen.)

XLV. Euclidia.

1. Glyphica (nicht häufig nach K.)
2. Mi (häufig.)

XLVI. Platypterix.

1. Spinula M. Sp.
2. Sicula M.
3. Curvatula G. M. S. Sp.
4. Falcula G. M. S. Sp. (häufig.)
5. Hamula Sp. (einmal.)

6. Unguicola G. K. (selten.) M.
7. Lacertula K. (häufig.) M. S. Sp.
8. v. Scintula M.

E. = 970. M. = 289.

E. Geometrae.

I. Ennomos.

1. Flexularia K. (selten.) M. S. Sp.
2. Lituraria (durch ganz Meklenburg.)
3. Notataria (nach K. selten.)
4. Alternaria M.
5. Amataria (durch ganz Meklenburg.)
6. Prataria M. Sp.
7. Emarginaria K. (selten.) M. S. Sp.
8. Parellaria K. M.
9. Apiciaria M. Sp.
10. Advenaria G. K. M. S.
11. Dolabraria G. H. K. M. Sp.
12. Crataegata (durch ganz Meklenburg.)
13. Prunaria (desgleichen.)
14. v. Coryalaria M.
15. Syringaria (durch ganz Meklenburg.)
16. Lunaria (desgleichen.)
17. Illunaria (desgleichen.)
18. Illustraria K. M. S.
19. Angularia (durch ganz Meklenburg.)
20. v. Carpinaria M.
21. Erosaria G. H. K. M. S.
22. Alniaria (durch ganz Meklenburg.)
23. Tiliaria M Sp.
24. Dentaria M. S. (Gadebusch.) Sp.

II. Acaena.

1. Sambucaria (mitunter häufig.)

III. Ellopia.

1. Margaritaria M. S. Sp.
2. Fasciaria G. M. S. Sp.
3. v. Prasinaria S.

IV. Geometra.

1. Putataria G. M. S. Sp.
2. Aeruginaria M S. Sp.
3. Viridata G. K. M. Sp.
4. Bupleuraria K. M. S.
5. Aestivaria G. K. M. Sp.
6. Bajularia K. (selten.) S. Sp.
7. Papilionaria (durch ganz Meklenburg.)
8. Cythisaria (desgleichen.)

V. Aspilades.

1. Purpuraria (desgl.)
2. Gilvaria H. (im Mai bei Ludwigslust.)
3. Vespertaria K. M. S.
4. Palumbaria (durch ganz Meklenburg.)
5. Petraria G. M. S. Sp.

VI. Crocollis.

1. Elinguaria K. M. S. Sp. (einmal.)

2. Pennaria K. (in manchen Jahren nicht selten.) M. S. Sp.

VII. Gnophos.

1. Obfuscata M.
2. Obscurata M.
3. Punctulata G. K. M. Sp.

VIII. Boarmia.

1. Cinctaria (durch ganz Meklenburg.)
2. Crepuscularia G. K. M. Sp. (häufig.)
3. Roboraria K. M. S. Sp. (selten.)
4. Consortaria (durch ganz Meklenburg.)
5. Repandaria (desgl.)
6. Rhomboidaria (desgl.)
7. Extersaria (desgl.)
8. Sociaria Sp.
9. Lichenaria (desgl.)
10. Viduaria G. M. Sp.
11. Glabraria M.
12. Carbonaria K. M. Sp.
13. Cineraria M. S.

IX. Amphidasis.

1. Betularia (häufig.)
2. Prodromaria (im Allgemeinen nicht häufig.)
3. Hirtaria (nach K. die Raupe häufig, der Schmetterling selten.)
4. Pilosaria K. (selten) M. S. Sp.

X. Fidonia.

1. Cebraria M.
2. Hepararia G. M. S. Sp.
3. Pinetaria M.
4. Auroraria (nach K. selten.)
5. Piniaria (durch ganz Meklenburg.)
6. Atomaria (desgl.)
   Glarearia K. ?
7. Clathrata G. M. Sp,
8. Immoraria G. K. M. Sp.
9. Wavaria (durch ganz Meklenburg.)
10. Pulveraria G. K. M. Sp.
11. Aurantiaria K. (in einzelnen J. häufig) M. S.
12. Defoliaria G. K. M. S.
13. Progemmaria (nach K. nicht häufig.)
14. Leucophaearia K. (selten) M. S. Sp.
15. Aescularia (nach K. in manchen J. nicht selten.)
16. Rupicapraria G. Sp.

XI. Chesias.

1. Spartiata K. M. S.
2. Juniperata M. Sp.
3. Variata K. ? M. S.
4. Obeliscata G. M. Sp.
5. Firmaria M.
6. Obliquata M. Sp. (einmal.)

XII. Cabera.

1. Pusaria (durch ganz Meklenburg.)
2. Exanthemaria M. S. Sp.
3. Sylvestrata M. Sp.
4. Punctaria K. M. S. Sp.
5. Poraria M.
6. Omicronaria S.
7. Pendularia M. S. Sp.
8. Gyraria M.

9. Trilinearia K. M. S. Sp.

XIII. Acidalia.

1. Ochrearia K. M. Sp.
2. Perochraria M.
3. Rufaria M.
4. Rubricaria M. S. Sp.
5. Decolorata M.
6. Albulata K. M. S. Sp.
7. Sylvata M. S. Sp.
8. Luteata K. M. S. Sp.
9. Scabraria M. S.
10. Elutata M. S. Sp.
11. Impluviata K. M. S. Sp.
12. Brumata (durch ganz Mecklenburg.)
13. Boreata M.
14. Dilutata K. M. S. Sp.
15. Candidata K. M. S. Sp.
16. Osseata K. M.
17. Stramentata M.
18. Pallidaria M.
    Byssinata M.
    Straminata S. ?
19. Lobulata M. S.
20. Hexapterata K. M. Sp.
21. Sexalata M. S.
22. Viretata M. S.
23. Rivulata K. M. S. Sp. (selten.)
24. Blandiata M. Sp.
25. Rusticata M.
26. Salicaria M. Sp. (selten)
27. Undulata (durch ganz Mecklenburg.)
28. Vetulata K. (selten) M. S. Sp.
29. Bilineata (durch ganz Mecklenburg.)
30. Polygrammata M. Sp.
31. Lignata S.
32. Tersata Sp.
33. Aquata Sp. (selten.)
34. Rhamnata K. (nicht selten) M.
35. Dubitata K. (nicht selten) M. S. Sp.
36. Certata M. S.

XIV. Larentia.

1. Cervinaria K. (in einzelnen J. häufig) M. S. Sp.
2. Mensuraria K. (häufig) M. S. Sp.
3. Badiata (nicht selten.)
4. Plagiata M. S. Sp.
5. Psittacata K. M. S. Sp.
6. Rectangulata K. M. S. Sp.
7. Debilitata K. M.
8. Inturbata M.
9. Valerianata M. Sp.
10. Absynthiata M. Sp.
11. Austerata M.
12. Satyrata M. Sp.
13. Castigata M. S.
14. Subustata M.
15. Strobilata M.
16. Sobrinata M. Sp.
17. Pimpinellata M. Sp.
18. Consignata M. Sp. (einmal.)
19. Pusillata M. S.
20. Hospitata M. Sp.
21. Irriguata M. S.
22. Innotata M. S.
23. Centaureata K. M. S. Sp.
24. Succenturiata M. S. Sp.
25. v. Oxydata M.
    Denticulata M. ?
26. Sparsata K. M. Sp.
27. Pygmaeata M.

XV. Cidaria.

1. Propugnaria M. Sp.
2. Quadrifasciaria K. M. S. Sp.
3. Ferrugaria M. S. Sp.
4. Spadicearia M.
5. Ligustraria K. M. S. Sp.
6. Ocellata K. M. S. Sp.
7. Galiata M. Sp.
8. Miaria K. M. S. Sp.
9. Populata M.
10. Chenopodiata (häufig.)
11. Achatinata K. (nicht selten) M. S. Sp.
12. Marmorata M.
13. Pyraliata K. (nicht selten) M. S. Sp.
14. Moeniaria M. Sp.
15. Fulvata M. S. Sp.
16. Berberata M.
17. Rubidata M. S. Sp.
18. Russata K. (nicht selten) M. S. Sp.
19. Suffumata M. Sp.
20. Picata S.
21. Ribesaria (durch ganz Meklenburg häufig.)
22. Silaceata M.
23. Reticulata M.
24. Ruptata M. S. Sp.
25. Montanaria K. M. S. Sp.
26. Rivata M. Sp.
27. Alchemillata K. M. S. Sp.
28. Hastata M. S. Sp.
29. Tristata H. K. M. Sp.

XVI. Zerene.

1. Fluctuata K. M. S. Sp.
2. v. Stragulata M.
3. Rubiginata K. M. Sp.
4. Adustata K. M. S. Sp.
5. Sinuata M.
6. Albicillata K. M. S. Sp.
7. Marginata (durch ganz Meklenburg.)
8. v. Pollutata M.
9. v. Naevata M.
10. Melanaria K. (häufig) M. S.
11. Grossulariata (durch ganz Meklenburg)
12. Ulmaria M.
13. Taminata K. (nicht häufig) M. S. Sp.
14. Temerata M. Sp. (selten.)

XVII. Minoa.

1. Euphorbidata G. M. (Neustrelitz.)
2. Chaerophyllata G. K. M. Sp.
3. Niveata.

XVIII. Idaea.

1. Dealbata K. M.
2. Calabraria M.
3. Vibicaria G. M.
4. Aversata (nicht selten.)
5. Suffusata M. Sp.
6. Commutata M. Sp.
7. Remutata G. M. Sp.
8. Mutata M.
9. Immutata S.
10. Incanata G. K. M. Sp.
11. Ornata (nicht selten.)
12. Decorata M. Sp.
13. Bisetata G. M. S. Sp.
14. Scutulata K. M. Sp.

E. = 623. M. = 217.
S. E. = 2583. M. = 744.

F. Microlepidopteren.

a. Pyralides.

I. Herminia.

1. Cribralis M. Sp.
2. Emortualis M. S. Sp.
3. Derivalis M. Sp.
4. Grisealis G. M. Sp.
5. Tentaculalis G. K. Sp.
6. Tarsicrinalis K. M. S. Sp.
7. Barbalis G. M. S.
8. Tarsiplumalis Sp.

II. Hypena.

1. Proboscidalis.
2. Crassalis G. M.
3. v. Terriculalis M.
4. Rostralis.
5. Salicalis G. Sp.

III. Pyralis.

1. Pinguinalis K. M. S. Sp.
2. Bombycalis G.
3. Angustalis M. Sp.

IV. Scopula.

1. Dentalis S.
2. Prunealis M. Sp.
3. Frumentalis S. Sp.
4. Pulveralis K. M. Sp.
5. Sticticalis.
6. Olivalis.
7. Aerealis M.
8. Pratalis M.
9. Margaritalis M. Sp.
10. Stramentalis M. S. Sp.

V. Botys.

1. Lancealis.
2. Silacealis G. K. M. S.
3. Sambucalis.
4. Praetextalis M.
5. Verbascalis Sp.
6. Fulvalis G. M. Sp.
7. Fuscalis G. M. S.
8. Cinctalis K. M. S.
9. Hyalinalis G. M. Sp.
10. Verticalis.
11. Pandalis G. K. M.
12. Urticalis.
13. Hybridalis S.
14. Polygonalis Sp.
15. Palealis S. Sp.
16. Forficalis.
17. Sericealis G. M. S. Sp.

VI. Nymphula.

1. Taenialis M.
2. Acuminalis M.
3. Literalis G. K. M. Sp.
4. Lemnalis.
5. Stratiotalis M. S.
6. Nymphaealis.
7. Potamogalis.

VII. Asopia.

1. Farinalis.
2. Glaucinalis M. Sp.
3. Nemoralis Sp.

VIII. Choreutes.

1. Parialis M.
2. Alternalis M. Sp.
3. Scintilulalis M.

IX. Pyrausta.

1. Purpuralis.
2. Punicealis G. ? K. M.
3. Porphyralis M. Sp.
4. Cespitalis K. M. Sp.

X. Hercyna.

1. Strigulalis M. S. Sp.
2. Cicatricalis M.
3. Palliolalis M. S. Sp.
4. Centonalis M.

XI. Ennychia.

1. Cingulalis M. Sp.
2. Anguinalis M. Sp.
3. Pollinalis G. M. Sp.

E. = 192. M. = 67.

---

b Tortrices.

I. Halias.

1. Prasiana.
2. Quercana K. M. Sp.
3. Vernana S.
4. Clorana H. M. S. Sp.

II. Heterogena.

1. Testudinana.
2. Asellana K. M. Sp.

III. Penthina.

1. Revayana M Sp.
2. v. Dilutana M.
3. Undulana M.
4. v. Punctana M.
5. v. Ramosana M.
6. Salicana K. M. Sp.
7. Capreana K. M. Sp.
8. Acutana M.
9. Pruniana K M. Sp.
10. Sauciana M.
11. Variegana M.
12. Ochroleucana K. M.
13. Dimidiana M.
14. Gentianana S.
15. Cynosbana K. M. S. Sp.
16. Roborana K. M. Sp.
17. Amoenana M. Sp.
18. Suffusana M.
19. Ocellana M. Sp.
20. Minorana M.
21. Triquetrana M.
22. Cretaceana M.

IV. Tortrix.

1. Piceana M.
2. Ameriana G. M. S. Sp.
3. Decretana M.
4. Xylosteana M. Sp.
5. Sorbiana K. M. Sp.
6. Adjunctana M. Sp
7. Heparana M. Sp.
8. Laevigana G. M. S Sp.
9. Dumetana M.
10. Corylana G. M. Sp.
11. Ribeana G. M. S. Sp.
12. Orana M.
13. Cerasana M. Sp.
14. Rhombana K.
15. Consimilana M.
16. Cinctana M. Sp.
17. Spectrana M.
18. Gnomana K. M. S. Sp.
19. Strigana M. Sp.
20. Grotiana M. Sp.
21. Diversana M. Sp.
22. Maurana M.
23. Hamana M. S. Sp.
24. Zoegana M.
25. Ministrana K. M. Sp.
26 Rosetana M. Sp.
27. Rusticana M.
28. Viridana G. K. M. Sp.
29. Lecheana K. M. S. Sp.
30. Sylvana M.
31. Tesserana M. Sp.
32. Rutilana M.
33. Baumanniana Sp.
34. Triangulana M.
35. Rubigana M.

36. Plumbana K. M. S. Sp.
37. v. Ectypana M Sp.
38. Bergmanniana K. M. Sp.
39. Hoffmannseggana M. Sp.
40. Holmiana M. Sp.
41. Pratana M. Sp.
42. Gouana K. Sp.

V. Coccyx.

1. Resinana K. M. Sp.
2. Turionana M.
3. Duplana M.
4. Buoliana M. S.
5. Comitana M.
6. Abiegana M.
   Strobilana Sp. ?
7. Vacciniana M.
8. Implicana M.
9. Nanana M.

VI. Sericoris.

1. Zinckenana M. S. Sp.
2. Metallicana M.
3. Umbrosana M.
4. Urticana G. M. Sp.
5. Lacunana M.
6. Rurestrana M.
7. Decrepitana M.
8. Conchana M. Sp.
9. Olivana M. Sp.
10. Cespitana K. M. Sp.
11. Charpentierana M. Sp.
12. Bipunctana M.
13. Antiquana M.
14. Trifoliana M. Sp.
15. Mygindana Sp.

VII. Aspis.

1. Udmanniana M. Sp.

VIII. Carpocapsa.

1. Pomonana K. M. S. Sp.
2. Splendana M.
3. Fagiglandana M.
4. Woeberiana Sp.
5. Arcuana K. M. S. Sp.

IX. Sciaphila.

1. Quadrana M.
2. Extersana M.
3. Hybridana M.
4. Ulmana M.
   Areolana M.
5. Terreana M.
6. Abrasana M.
7. Virgaureana M.
8. Wahlbomiana M. Sp.
9. Hyemana M.
10. Chrysantheana M.
11. Pasivana M.
12. Nubilana M.
13. Musculana M.
14. Striana M.

X. Paedisca.

1. Rubiginosa M.
2. Frutetana M. Sp.
3. Immundana M.
4. Corticana M. Sp.
5. Hepaticana M.
6. Profundana M. Sp.
7. Fuligana M.
8. Remyana M.
9. Scutulana M. S.
10. Demarniana Mess. M.
11. Foeneana K. M. Sp.
12. Ophthalmicana M.
13. Parmatana M. Sp.
14. v. Ratana M.
15. v. Sylvana M.
16. v. Sordidana M.

17. v. Semimaculana G. M. Sp.
18. Mediana M.

XI. Grapholitha.

1. Infidana M.
2. Messingiana F. v. R. M.
3. Hohenwartiana M. Sp.
4. Incana M.
5. Aspidiscana Sp.
6. Modestana.
7. Discolorana M.
8. Hypericana M. Sp.
9. Wimmeriana M.
10. Absynthiana K. M.
11. Siliceana M.
12. v. Petrana M.
13. v. Decorana M. Sp.
14. Nubilosana M.
15. Succidana M.
16. Campoliliana M. Sp.
17. Mitterpacheriana G. M.
18. Ulmariana M.
19. Minutana M.
20. Augustana M. Sp.
21. Ustulana Sp.
22. Rhediana M.
23. Nebritana M.
24. Tenebrosana M.
25. Germarana M. Sp.
26. Gemmiferana M.
27. Funebrana M. Sp. ?
28. Zachana M. Sp.
29. Plumbagana M.
30. Caliginosana M.
31. Argyrana Sp.
32. Dorsana M.
33. Diffusana M.
34. Coronillana M.
35. Loderana Sp.
36. Gundiana M.
37. Paclolana M.
38. Lathyrana Sp.
39. Cosmophorana M.
40. Orobana M.
41. Jungiana G. M. Sp.
42. Petiverana M. Sp.
43. Alpinana.

XII. Phoxopteryx.

1. Signana M.
2. Lanceolana M. Sp.
3. Fluctigerana M.
4. Siculana M. Sp.
5. Ramana M. Sp.
6. Achatana M.
7. Naevana M.
8. Cuspidana M. Sp.
9. Uncana M. Sp.
10. Unguicana M. Sp.
11. Tineana Sp.
12. Upupana Sp.
13. Penkleriana M. S. Sp.
14. Badiana M. Sp.
15. Derasana M. Sp.
16. Myrtillana M.

XIII. Teras.

1. Caudana M.
2. Emargana M.
3. Effractana M.
4. Contaminana M. S
5. v. Ciliana M. S.
6. v. Aquilana M.
7. Umbrana M.
8. Cristana Sp.
9. Sparsana Sp.
10. Mixtana Sp.
11. Favillaceana M. S.
12. Logiana M. Sp.
13. Ferrugana M.
14. v. Tripunctana M.
15. v. Adspersana M.
16. v. Brachiana M.

17. Quercinana M.
18. Lithargyrana M.
19. Comparana G. M.
20. Schalleriana M.
21. Abildgaardana M.
22. Lipsiana M.
23. Nebulana Sp.
24. Treveriana K. M.
25. Asperana M. S.
26. Literana Sp.

XIV Cochylis.

1. Citrana M.
2. Smeathmanniana M. Sp.
3. Kindermannana M. Sp.
4. Mussehliana M.
5. Dipsaceana M.
6. Rubellana G. M. Sp.
7. Ambiguana M. Sp.
8. Roserana M.
9. Angustana M. Sp.
10. Dubitana M.
11. Pallidana M.
12. Pumiliana M.
13. Aeriferana M.
14. Manniana M.
15. Humidana M.
16. Flaviscapulana M.
17. Fischerana M.
18. Reliquana M.

E. = 417. M. = 235.

---

c. Tineidae.

α. Crambinae.

† Crambina.

I. Chilo.

1. Phragmitellus G. S.
2. Amplellus S.
3. Gigantellus M.
4. Forficellus K. M. S. Sp.
5. Mucronellus M.

II. Crambus.

1. Alpinellus M.
2. Hamellus M.
3. Dumetellus M. Sp.
4. Pratellus.
5. Pascuellus G. M. Sp.
6. Silvellus M.
7. Ericellus M. Sp.
8. Hortuellus.
9. v. Cespitellus M. Sp.
10. Cerusellus M. Sp.
11. Decorellus G.
12. Chrysonuchellus M. Sp.
13. Falsellus M. Sp.
14. Verellus M.
15. Pinetellus M. Sp.
16. Margaritellus G. M. Sp.
17. Fulgidellus M.
18. Radiellus G.
19. Combinellus M.
20. Aridellus M.
21. Culmellus K. M. Sp.
22. Paludellus S.
23. Inquinatellus M. Sp.
24. Contaminellus M.
25. Poliellus M.
26. Deliellus G. M.
27. Tristellus M. S. Sp.
28. Selasellus G. M. Sp.
29. Luteellus M. Sp.
30. Perlellus K. M. Sp.
31. Lithargyrellus M.
32. Verucellus Sp.

III. Eudorea.

1. Oertziella Mess. M.
2. Dubitalis M. Sp.
3. Mercuriella M. S. Sp.
? Crataegella G. M.

†† Phycidea.

I. Myelois.

1. Cribrella G. M. S. Sp.
2. Chrysorrhoeella M.
3. Elutella M.
4. Bigella M.
5. Achatinella M.
6. Compositella M.
7. Epelydella M.
8. Advenella M.
9. Consociella M.
10. Tumidella M.
11. Rubrotibiella M.
12. Convolutella M. S.

II. Anerastia.

1. Lotella M. Sp.

III. Phycidea.

1. Sororiella M.
2. Nebulella M.

IV. Epischnia.

1. Ruticella M.
2. Dilutella M. Sp.
3. Ahenella M. Sp.
4. Melanella Sp.

V. Nephopteryx.

1. Roborella M.
2. Abietella M.
3. Rhenella M.
4. v. Hepaticella M.
5. Janthinella M.

VI. Pempelia.

1. Carnella M. Sp.
2. v. Sanguinella M.
3. Obductella M.
4. Ornatella M. Sp.
5. Adornatella M.
6. Serpylletorum M.
7. Perfluella M.
8. Carbonariella M.
9. Palumbella M.

VII. Galleria.

1. Melonella G. M. S.
2. Sociella.
3. Anella.

E. = 114. M. = 76.

β. Tineacea.

I. Chimabacche.

1. Phryganella K. M. Sp.
2. Fagella G. M. S. Sp.

II. Semioscopis.

1. Atomella K. M.
2. Avellanella G. K. M.
3. Steinkellnerella K. M.
4. Alienella M.

III. Talaeporia.

1. Pseudobombycella M.
2. Lichenella M.

IV. Tinea.

1. Siderella M.
2. Stelliferella M.
3. Oehlmanniella M. Sp.
4. Praelatella M.
5. Masculella M. Sp.
6. Zinckenella M.
7. Flavicostella M.
8. Robiginella M.
9. Jmella M.
10. Rusticella M.
11. Ferruginella M.
12. Fulvimitrella M.
13. Monachella M.
14. Tapetiella G. M. Sp.
15. Clematella M.
16. Granella G. K. M. Sp.
17. Parasitella M. Sp.

18. Misella M. Sp.
19. Pellionella K. M. Sp.
20. Biselliella M.
21. Ganomella M.
22. Comptella Sp.
23. Caesiella M.
24. Cerasiella M.
25. Crataegella G. M. Sp.

V. Ochsenheimeria.

1. Taurella M.

VI. Micropteryx.

1. Calthella G. M.
2. Aruncella M.
3. Ammonella M.
4. Anderschella M.
5. Sparmannella M. Sp.
6. Fastuosella M.

VII. Nematopogon.

1. Swammerdammellus.
2. Schwarziellus M.
3. Pilulellus M.
4. Pilellus M.
5. Metaxellus M.

VIII. Adela.

1. Pullella G.
2. Sulzeriella M.
3. Degeerella G. M. S. Sp.
4. Viridella.
5. Cuprella M.

IX. Nematois

1. Scabiosellus K. M. S. Sp.
2. Schiffermüllerellus M.
3. Mollellus. M.

X. Euplocamus.

1. Choragellus M.

XI. Plutella.

1. Xylostella M. Sp.
2. Porrectella M. Sp.
3. Messingiella F. v. R. M.
4. Vitella M.
5. v. Carbonella M.
6. Fissella M. Sp.
7. v. Lutarella M.
8. v. Variella M.
9. v. Parenthesella M.
10. v. Byssinella M.
11. v. Unitella M Sp.
12. Costella G. M. Sp.
13. Sylvella M. Sp.
14. Alpella M.
15. Antennella M.
16. Nemorella G. M.
17. Harpella G. M.
18. Persicella M.
19. Scabrella M.
20. Asperella M. Sp.
21. Cultrella M.
22. v. Acinacidella M.

XII. Ypsolophus.

1. Chilonellus M.
2. Humerellus M.
3. Semicostellus M.
4. Marginellus M.
5. Sabinellus M.
6. Juniperellus S.
7. Verbascellus K M.
8. Deplanellus Sp.
9. Fasciellus M.
10. Striatellus M.

XIII. Anarsia.

1. Spartiella M.

XIV. Anchinia.

1. Aristella M.

2. Rostrella M.
3. Bicostella M.
4. Verrucella G.
5. Berberidella M.
6. Balucella M.

XV. Harpella.

1. Proboscidella G. K. M. Sp.
2. Bracteella M.

XVI. Oecophora.

1. Maurella M.
2. Minutella M.
3. Sulphurella M.
4. Similella M.
5. Cinnamomoeella M. Sp.
6. Stroemella M.
7. Borkhauseniella M.
8. Albicomella M.
9. Schaefferella M.
10. Leuwenhoeckella M.
11. Procerella M. Sp.
12. Formosella M
13. Metzneriella M.
14. Tinctella M. Sp.
15. Flavifrontella M.
16. Lacteella M Sp.
17. Laminella M.
18. Restigerella M.
19. Fulviguttella M.
20. Phycidella M.
21. Inunctella M.
22. Mouffetella G. M.
23. Kindermanniella M.

XVII. Hypomeneuta.

1. Sedellus M.
2. Plumbellus M. Sp.
3. Rorellus M.
4. Evonymellus.
5. Malinellus.
6. Padellus.

XVIII. Psecadia.

1. Scalella M.
2. Echiella G. M. Sp.
3. Funerella K.

XIX. Haemilis.

1. Sparganiella S. (auch in Holstein.)

XX. Depressaria.

1. Depunctella G. M.
2. Assimilella M. Sp.
3. v. Respersella Sp.
4. Arenella M.
5. Propinquella K.
6. Alstroemerella K. S. Sp.
7. Vaccinella M.
8. Capreolella M.
9. Characterella M. Sp.
10. Applanella G. K. M. Sp.
11. Albipunctella M.
12. Daucella M. Sp.
13. Heracliella M.

XXI. Carcina.

1. Faganella K. M. Sp.

XXII. Gelechia.

1. Populella M.
2. Muscosella M.
3. Lobella M.
4. Ferrugella M. Sp.
5. Isabella M.
6. Cinerella M. Sp.
7. Malvella M.
8. Velocella M.
9. Spurcella M.
10. Gallinella M. Sp.
11. Continuella M.
12. Basaltinella M.

13. Blandella M.
14. Manniella M.
15. Leucomelanella M. Sp.
16. Leucatella M.
17. Pelliella M.
18. Alacella M. Sp.
19. Atriplicella M.
20. Obsoletella M.
21. Terrella M. Sp.
22. Distinctella M. Sp.
23. Senectella M.
24. Mulinella M.
25. Interruptella M.
26. Scabidella M.
27. Elatella G.
28. Zebrella M.
29. Solutella M.
30. Cautella M.
31. Pinguinella M.
32. Cuneatella M.
33. Gibborella M.
34. Galbanella M.
35. Pedisequella G. M.
36. Incretella M.
37. Fugitivella M.
38. Proximella M. Sp.
39. Triparella M.
40. Alburnella M.
41. Aleella Sp.
42. Ligulella G. M.
43. Vorticella G. M. Sp.
44. Taeniolella M.
45. Cincticulella M.
46. Coronillella M. Sp.
47. Umbrosella M.
48. Umbriferella M.
49. Biguttella M.
50. Anthyllidella M.
51. Senecionella M.
52. Tenebrella M.
53. Tenebrosella M.
54. Carchariella M.
55. Dimidella M.
56. Gerronella M.
57. Flammella M.
58. Stagniella M.
59. Inopella M.
60. Faviliaticella M.
61. Artemisiella M.
62. Murinella M.
63. Psilella M.
64. Albicipella M.
65. Lepitella M.
66. Luculella M.
67. Stipella M.
68. Hermannella M.
69. Brizella M.
70. Ericinella Sp.
71. Pictella M.
72. Superbella M.
73. Micella M.
74. Conscriptella M.

XXIII. Roeslerstammia.

1. Granitella M.
2. Assectella M.
3. Cariosella M.

XXIV. Glyphipteryx.

1. Bergstraesserella M.
2. Variella M.

XXV. Aechmia.

1. Thrasonella M. Sp.
2. Equitella M.
3. Roeslerstammella M.
4. Transversella M.
5. Metallicella M.

XXVI. Argyresthia.

1. Maritella M.
2. Pruniella M.
3. Fagetella M.

4. Spiniella M.
5. Glaucinella M.
6. Fundella M.
7. Retinella M.
8. Abdominanella M.
9. Sparsella M.
10. Goedartella M. Sp.
11. Brockeella M. Sp.
12. Arceuthinella M.
13. Praecolella M.
14. Argentella G. M.
15. Gysseleniella M.
16. Farinatella M.

XXVII. Coleophora.

1. Mayrella M. Sp.
2. Ornatipennella M. Sp.
3. Vibicella G. M.
4. Caelebipennella M.
5. Vibicigerella M.
6. Gallipennella M.
7. Trilinella M.
8. Palliatella M.
9. Currucipennella M.
10. Tiliella M. Sp.
11. Ballotella M.
12. Albicostella M.
13. Galbulipennella M. Sp.
14. Motacillella M.
15. Lacunaecolella M.
16. Otidipennella M. Sp.
17. Columbipennella M.
18. Hemerobiella M.
19. Leucapennella M. Sp.
20. Fringillella M.
21. Niveicostella M.
22. Badiipennella M.
23. Limosipennella M.
24. Lutipennella M.
25. Lusciniaepennella M.
26. Coracipennella M.
27. Alcyonipennella M.

XXVIII. Gracilaria.

1. Franckella M. Sp.
2. Hemidactylella M.
3. Stigmatella M. Sp.
4. Falconipennella M.
5. Roscipennella M.
6. Elongella M. Sp.
7. Tringipennella M.
8. Syringella M. Sp.
9. Lacertella M.
10. Phasianipennella M.

XXIX. Coriscium.

1. Quercetella M.
2. Citrinella M.

XXX. Ornix.

1. Meleagripennella. M.
2. Guttiferella M.

XXXI. Cosmopteryx.

1. Zieglerella M.
2. Pedella M.
3. Turdipennella M.
4. Pinicolella M.

XXXII Elachista.

1. Illigerella M. Sp.
2. Testaceella M.
3. Epilobiella M. Sp.
4. Putripennella M.
5. Festivella M.
6. Conturbetella M.
7. Gibbiferella M.
8. Heydeniella M.
9. Locupletella M.
10. Serratella M.
11. Pomposella M.
12. Festaliella M. Sp.
13. Langiella M.
14. Sturnipennella M.
15. Quadrella M.
16. Albifrontella M. Sp.

17. Luticomella M.
18. Pullicomella M.
19. Furvicomella M.
20. Nigrella M.
21. Stadtmuellerella M.
22. Treitschkeella M.
23. Magnificella M.
24. Gangabella M.
25. Cinctella G. M.
26. Cerusella M.
27. Pollinariella M.
28. Collitella M.
29. Griseella M.
30. Dispilella M.
31. Pollutella M.
32. Cygnipennella M. Sp.

XXXIII. Opostega.

1. Salaciella M.
2. Auritella M.
3. Salicifoliella M.
4. Spartifoliella M.

XXXIV. Lyonetia.

Hybnerella M?

1. Lemniscella M.
2. Argyropezella M.
3. Cidarella M.
4. Rhamnifoliella M. Sp.
5. Albedinella M.
6. Crataegifoliella M.
7. Ulmella M.
8. Clerckella M. Sp.
9. v. Aereella M.

XXXV. Lithocolletis.

1. Roboris M.
2. Saportella M.
3. Amyotella M.
4. Ilicifoliella M.
5. Pomonella G. M. Sp?
6. Quercifoliella M.
7. Alniella M.
8. Cramerella M.
9. Emberizaepennella M.
10. Froelichiella M.
11. Kleemannella M.
12. Populifoliella M.
13. Comparella M.

XXXVI. Tischeria.

1. Complanella M. Sp.

E. = 748. M. = 346.

---

d. Pterophoridae.

I. Platyptilus.

1. Ochrodactylus M. S. Sp.
2. Acanthodactylus G. M.
3. v. Cosmodactylus M.

II. Oxyptilus.

1. Tristis M.
2. Pilosellae M.
3. Obscurus M.
4. Hieracii M.
5. Didactylus M. S. Sp.

III. Pterophorus.

1. Mictodactylus M.
2. Fuscus K. M. Sp.
3. Lithodactylus M. Sp.
4. Pterodactylus G. M. S. Sp.
5. Tephradactylus M.
6. Osteodactylus M
7. Carphodactylus M.
8. Microdactylus M. S.
9. Brachydactylus M.

IV. Acyptilus.

1. Tetradactylus
2. Pentadactylus

V. Alucita.

1. Hexadactylus K. M.
2. Polydactylus G. M. Sp.
3. Dodecadactylus S.

E = 49. M. = 22.

S. E = 1520. M = 746.

Gattungen.

Abrostola 32
Acaena 34
Acherontia 25
Acidalia 36
Acontia 33
Acronicta 28
Acyptilus 48
Adela 44
Aechmia 46
Aglia 27
Agrotis 29
Alucita 48
Amphidasis 35
Amphipyra 29
Anarsia 44
Anarta 33
Anchinia 44
Anerastia 43
Anthophila 33
Apamea 30
Apatura 23
Argynnis 23
Argyresthia 46
Asopia 38
Aspilades 34
Aspis 40
Asteroscopus 32
Atychia 26

Boarmia 35
Bombyx 27
Botys 38
Brephos 33
Bryophila 28

Cabera 35
Calpe 31
Caradrina 31
Carcina 45
Carpocapsa 40
Catephia 33
Catocala 33
Cerastis 32
Chesias 35
Chilo 42
Chimabacche 43
Choreutes 38
Cidaria 37
Cleophana 32
Coccyx 40
Cochylis 42
Coleophora 47
Colias 24
Coriscium 47
Cosmia 32
Cosmopteryx 47
Cossus 27
Crambus 42
Crocollis 34
Cucullia 32
Cymatophora 28

Deilephila 25
Depressaria 45
Diphtera 28

Elachista 47
Ellopia 34
Ennomos 34
Ennychia 39
Endromis 27
Epischnia 43
Episema 29
Erastria 33
Euclidia 33
Eudorea 42
Euplocamus 44
Euprepia 28

Fidonia 35

Galleria 43
Gastropacha 27
Gelechia 45
Geometra 34
Glyphipteryx 46
Gnophos 35
Gortyna 31
Gracilaria 47
Grapholitha 41

Hadena 29
Haemylis 45
Halias 39
Hamearis 24
Harpella 45
Harpyia 27
Heliothis 33
Hepiolus 27
Hercyna 39
Herminia 38
Hesperia 25
Heterogena 39
Hipparchia 23
Hypaena 38
Hypomeneuta 45

Idaea 37

Larentia 36
Leucania 31
Limenitis 23
Liparis 26
Lithocolletis 48
Lithosia 26
Lycaena 24
Lyonetia 48

Macroglossa 25
Mamestra 30
Mania 33
Melitaea 23
Micropteryx 44
Minoa 37
Miselia 30
Myelois 43
Mythimna 31

Nematois 44
Nematopogon 44
Nephopteryx 43
Noctua 29
Nonagria 31
Notodonta 27
Nymphula 38

Ochsenheimeria44
Oecophora 45
Ophiusa 33
Opostega 48
Orgyia 26
Ornix 47
Orthosia 31
Oxyptilus 48

Paedisca 40
Papilio 24
Pempelia 43
Penthina 39
Phlogophora 30
Phoxopteryx 41
Phycidea 43
Platypteryx 33
Platyptilus 48
Plusia 33
Plutella 44
Polia 30
Pontia 24
Psecadia 45
Psyche 26
Pterophorus 48
Pygaera 26
Pyralis 38
Pyrausta 38

Roeslerstammia46

Saturnia 27
Sciaphila 40
Scopula 38
Semioscopis 43
Sericoris 40
Sesia 25
Simyra 31
Smerinthus 25
Sphinx 25

Talaeporia 43
Teras 41
Thyatira 31
Tinea 43
Tischeria 48
Tortrix 39
Trachea 30
Triphaena 29

Vanessa 23

Xanthia 31
Xylina 32

Ypsolophus 44

Zerene 37
Zygaena 26

3. Einige Worte

über den practischen Theil

bei

Schmetterlings- und Käfersammlungen

von

Dr. A. Ebeling.

(Erster Theil.)

1. Lepidoptern.

1. Der Fang; die Raupenzucht.
2. Das Tödten; die Bereitung.
3. Das Conserviren; die Sammlung.

1. Der Fang; die Raupenzucht.

Es ist hierüber schon viel geschrieben; jeder Sammler hat freilich seine eigene Weise, der eine so, der andere so; Erfahrung ist auch hier die beste Lehrerin. Auch aus der meinigen hier dem nachsichtigen Leser einige Bemerkungen.

Nur bei Tagfaltern bringt, nach meiner Ansicht, der Fang mit den verschiedenartigen Ketschern (Scheere, Sacknetz, Beutel, u. s. w.) wirklichen Nutzen. Abendfalter und Nachtvögel, natürlich diejenigen ausgenommen, die bei Tage fliegen (Sph.: Zygaena und Sesia; dann einzelne Noct. und Geometr.) sind mit dem Ketscher nicht zu fangen: wenn man nicht zu besondern Mitteln seine Zuflucht nimmt, wovon ich weiter unten reden werde. Schon als Knabe sammelte ich mit Leidenschaft; scheute keine Mühe, weder die frühste, noch die späteste Stunde, wüßte aber nicht, je einen bedeutenden

Abendvogel, oder gar z. B. einen Spinner mit dem Ketscher gefangen zu haben. Aber auch das Fangen der Papilionen mit dem Ketscher hat sein Lästiges, zumal für den Erwachsenen. Knaben steht es wohl an, mit dem Sacknetz durch Feld und Wald, auch durch den Nachbarsgarten zu streifen; dem Manne fällt dies schwerer. Man müßte denn durch örtliche Lage des Wohnorts, durch den Besuch auf Gütern u. s. w. besonders bevorzugt sein. Größere Exkursionen sind alsdann sehr zu empfehlen. Von den verschiedenen Fangapparaten thut das einfache Beutelnetz die besten Dienste. Die wichtige Klausel, die man in Schmetterlingsbüchern so oft findet, daß die Farbe des Zeuges grün sein muß, scheint mir überflüssig; spaßhaft klingt es jedenfalls, wenn sogar grüne Kleidung verlangt wird. Ein Anderes ist der Stoff, aus welchem der Beutel gefertigt werden soll. Da ist Flor oder Tüll das beste; der letztere muß erst durch Wasser gezogen werden, um seine Steifheit zu verlieren. Zwei Beutelnetze sind hinreichend: ein großes und ein kleines. Das große an einem vier Fuß langen Stocke, der Reif des Beutels ca. 10 Zoll im Durchmesser, der Beutel selbst, spitz zulaufend, ¾ Elle lang. Das kleine an einem zwei Fuß langen Stock, der Reif ca. 6 Zoll im Durchmesser, der Beutel selbst von fast gleicher Länge, wie der andere. Weiterer Fang-Instrumente bedarf es eigentlich nicht. Die so oft angepriesene Scheere habe ich nie practisch gefunden. Sie ist ohnehin nur zu gebrauchen, wenn der Falter mit zusammengelegten Flügeln sitzt, und dann hängt noch sehr viel von der Art und Weise des Sitzens ab, um ihn glücklich zu erhaschen. Zum Fangen im Fluge ist die Scheere vollends untauglich. Die Zeit zur Jagd auf Tagfalter sind stets die ersten Nachmittagsstunden sonnenheller Frühlings- und Som-

mertage. Andere empfehlen die Frühstunden und meinen, nicht ohne Grund, es wäre dann leicht möglich, so eben entschlüpfte Tagfalter gleich mit zu fangen, die dann noch am reinsten sind. Aber dies ist nicht maßgebend. Die Bienen und all dergleichen Thiere schwärmen auch in den ersten Nachmittagsstunden am stärksten, weil die Sonne alsdann den Nectar in den Blüthenkelchen am reichlichsten destilirt. Der Ort nun zur Jagd ist überall im Freien. Lichte Waldungen sind am willkommensten; kleine Rasenplätze mitten im Laubgehölz bieten reiche Ausbeute, ist Wasser dabei, um so besser. Einzelne Papilionen z. B. Vanessa, Limenitis und Apatura flattern fast nur am Wasser; wie ja auch schon Linne behauptet, daß die Tagfalter sich an die Bäche setzen um zu trinken. Dies eben Gesagte ist natürlich nur allgemein zu verstehen, denn Mancher wird z. B. Van. Atalanta, Antiopa u. s. w. auf trocknen Feldern ebensogut gefunden haben.

Ueber den Fang selbst ist wenig zu sagen, man macht hierin namentlich seine eigene Erfahrung und kümmert sich wenig um das was geschrieben steht. Ich sehe im Fange vorzüglich ein Ueberlisten und insofern ist Behutsamkeit und Ruhe nöthig. Der Falter darf nicht merken, daß man ihn verfolgt, dann gehen viele gleich hoch in die Lüfte und entfliehen. Ist das Terrain groß und zur Uebersicht günstig, so verfolge man den gescheuchten Schmetterling nur mit den Augen und eile hinzu, sobald er sich gesetzt hat. Eines merke man noch: abmatten kann man den Falter nicht, man wird selbst viel eher müde, deshalb ist wilde Hast unnütz. Ein Weiteres mehr unten bei der Tödtung. Der Fang der Abend- und Nachtfalter ist ebensogut am Tage vorzunehmen

wie derjenige der Papilionen; er beschränkt sich indeß nur auf das Aufsuchen und Einsammeln, bringt aber oft größere Ausbeute. Am Tage sitzen, mit den obengenannten Ausnahmen, die Abend- und Nachtfalter still in ihrem Asyl; wer sie dort aufzusuchen weiß, wird seine Mühe belohnt finden. Vor Allem empfehle ich die Baumstämme, sowohl ganzer Alleen, als einzeln stehender Bäume. Linden, Pappeln, Weiden bringen das Meiste. Man scheue die Mühe nicht, jeden einzelnen Stamm sorgfältig zu besehen, aber ja genau, die Oberflügel der meisten Eulen und mancher Spinner und Sphinxe gleichen gar sehr dem Grau alter Baumrinden. Ein geübtes Auge ist durchaus nöthig. Ich habe gefunden, daß die Inspection solcher Baumstämme die reichste Ausbeute liefert und wenn man auch hundert Bäume vergeblich durchsuchen sollte. Der Grund, daß da so viel zu finden ist, liegt nahe. Die Raupen leben auf diesen Bäumen, sie gehen im Herbst am Stamme hinunter und verpuppen sich am Fuße des Baumes in der Erde. Mit dem Frühling schlüpfen die Falter aus und finden sich zuversichtlich zuerst an den Stämmen, wenn sie denn auch später fortschwärmen. So habe ich viele Sphinxe gefangen und obenein mit der größten Bequemlichkeit. Auch dunkle, versteckte Gartenplanken, alte Hausmauern, Fensterladen, die unbenutzt sind, suche man auf und man wird Manches finden. Sitzt der Falter bequem zum Anreichen, so stecke man ihn gleich an und tödte ihn, wo nicht, so nehme man den Ketscher zu Hülfe. Da Einem nun auf allen Wegen und Stegen ein solcher Fund begegnen kann, so sei man stets mit einer Schachtel versehen.

Ich gehe im Sommerhalbjahr in keine Gesellschaft, zu keinem flüchtigen Besuch ohne eine Schachtel in der Tasche;

man kann nicht wissen. Der Sammler wird mich verstehen. Wer sich zugleich mit einem Gläschen Aether tragen mag, um so besser.

Von verschiedenen künstlichen Methoden, Schmetterlinge, namentlich Abend- und Nachtfalter zu fangen, deren Schilderungen sich oft im Buche überaus plausibel darstellen, in der Praxis indeß wenig oder gar nicht stichhaltig sind, nur eine, die ich im Süden einmal von einem leidenschaftlichen Entomologen angewendet sah und zwar mit überraschendem Erfolg. Sie wird ohnehin manchem Leser dieser Blätter bekannt sein; daß sie durchaus practisch ist, habe ich selbst gesehen. In einer stillen milden Sommernacht nach einem heißen Tage spannt man im Garten, oder auch im Felde in der Nähe eines Waldes zwischen zwei aufgerichteten Stangen ein weißes Betttuch aus und hängt in dessen Mitte eine angezündete Blendlaterne. Das intensive Licht, erhöht durch die Weiße des Lakens, lockt unzählige Phalänen, auch Sphinxe an, die in der Helle umherschwärmen, sich plump an das Tuch setzen und leicht gefangen werden können. Jener Sammler versicherte mir, daß er auf diese Art die meisten seiner Spinner erhalten hätte. Ich selbst habe hier dies Experiment noch nicht gemacht, will es aber jedenfalls im Laufe dieses Sommers thun und dann darüber berichten. Erklärlich ist indeß der gute Erfolg leicht; weiß doch Jeder, daß zu dem brennenden Licht im Gartenhause die Nachtfalter herbei geschwirrt kommen und oft grade seltene, die man sonst vergeblich gesucht. Um das Männchen eines Spinners zu bekommen bekanntlich oft von großer Wichtigkeit, pflegt man auch wohl das angespießte todte Weibchen noch einige Zeit dort, wo

man es gefunden hinzustecken; das Männchen erscheint manchmal recht bald, um auch gefangen zu werden.

Aber all dies Mitgetheilte verschwindet mit seinen Erfolgen vor den Resultaten der Raupenzucht. Man vergleiche im Freien gefangene Falter mit selbst gezogenen und man wird den Unterschied sehen. Freilich verlangt die Raupenzucht viel Zeit und Mühe, auch Platz und bringt obenein Unkosten durch anzuschaffende Schachteln, aber man erhält auch dafür Kabinetstücke. Auch hierüber ist viel zu lesen. Die Vorrichtung mit dem Wasserglas, worin das Futter stecken soll, ist durchaus unpractisch, wenn man Dutzende von Raupen zu besorgen hat; täglich frisches Futter ist nothwendig, wenn man es irgend machen kann. Mehrere Raupen verschiedener Art zusammenzusetzen ist unrathsam, obwohl man es manchmal ohne Schaden thun kann, indeß nur bei gleichen Klassen und gleichem Futter. Am tauglichsten sind die ordinairen hölzernen Schachteln (Spielzeug- oder Soldatenschachteln): den Boden des Deckels nimmt man heraus und spannt Gaze oder Tüll darüber. Gläserne Hafen sind auch gut, oft nothwendig bei größeren Raupen der Nachtvögel Jeder Sammler lernt die verschiedenen Raupen-Arten leicht kennen, so daß er gleich weiß, in welche der drei Hauptklassen das gefundene Thier gehört; dies ist nöthig, weil die Sphinxe bekanntlich Erde zum Verpuppen brauchen. Die Erde muß fein gesiebt werden und darf nicht zu trocken sein; zwei Zoll hoch hineingeschüttet, ist hinreichend. Ueber die Aufbewahrung der Puppen ist man sehr verschiedener Ansicht. Die Einen verlangen und mit Recht, man solle der Natur ganz ihren Lauf lassen, Andere helfen nach und nehmen die Puppen aus der Erde oder aus dem Gespinnst heraus und legen sie auf Erde,

Moos oder Baumwolle. Zu dieser letzteren Weise gehört freilich Geschick und Sorgfalt, aber sie ist mehr zu empfehlen. Man hat auf die Art alle Puppen beisammen, was vorzüglich beim Ueberwintern bequem ist. Freilich verlangt diese Eigenmächtigkeit manche Ausnahme. Sehr harte Gespinnste z. B., die man ohne Furcht die Puppe zu verletzen, nicht gut öffnen kann, lasse man lieber wie sie sind; warmes Wasser behutsam angewendet, hilft indeß gut. Jedenfalls hüte man sich, vor Verlauf von 8 — 14 Tagen die Hülle zu öffnen; Sphinxraupen liegen oft viele Tage lang wie todt, bevor sie sich verwandeln. Man thut gut, die Raupe eines seltnen Abendvogels ganz allein in ein Gefäß zu setzen; selbst solche von derselben Gattung beunruhigen einander; verschiedene Gattungen erfordern stets Trennung. Die Chrysaliden der Tagfalter verlangen die größte Schonung. Der Gespinnstfaden, an welchem sie sich hängend verwandeln, ist ihr eigentlicher Lebensfaden, man darf sie ja nicht ablösen und wie die andern Puppen hinlegen; findet man die Chrysaliden im Freien an Balken oder sonstigem Holzwerk, so schneide man ein Spänchen mit ab, damit die Puppe stets hängen bleibt. Ueberwinternde Puppen kann man gern im geheizten Zimmer haben, sie entwickeln sich schneller; auch stelle man den Puppenkasten manchmal eine halbe Stunde in die Sonne, aber vorsichtig, damit sie nicht vertrocknen oder verfaulen. Man kann sie wirklich wie Pflanzen zu schnellerer Entwickelung treiben, aber Sorgfalt ist nöthig.

Noch möchte ich ein Wort über das Futter der Raupen nachholen. Man ist oft in großer Verlegenheit, weil man nicht weiß, was man der gefangenen Raupe zu fressen geben soll. Es versteht sich, daß man sich die Pflanzen des Platzes

gemerkt hat, wo das Thier kroch, aber oft ist dies nicht ausreichend. Da muß man sich mit einigen Universalmitteln helfen, die freilich auch wieder diesen Namen nicht recht verdienen, weil man oft fehl geht. Genug für Tagfalterraupen, deren Futter man nicht kennt, sind die Lamia-Arten und Gras; für Abendvögel, Weiden- Linden- und Pappelblätter; für Spinner, gewöhnlicher Kopfsalat und Gras; für Eulen, mehr das Futter der Sphinxe. Wie gesagt, stichhaltig ist dieser Vorschlag nicht, mir aber hat er oft geholfen. Man halte auch auf Reinlichkeit in den Raupenkasten, entferne vornehmlich die abgehäuteten Bälge und den Koth. Man hat auch wohl schon hie und da den Vorschlag gemacht die Raupen auszublasen und den Balg mit Baumwolle zu füllen, um auf die Art eine Raupen-Sammlung zu erhalten, aber das will mir nicht recht einleuchten. Gesehen habe ich dergleichen wenigstens nie und selbst auch nie versucht. Ein Anderes ist es mit den Puppen, die meistentheils sehr interessante Bildungen darbieten. Ueberhaupt ist wohl die Puppenkunde noch am dunkelsten, eben weil sie so schwierig ist. Oft ist übrigens die verlassene Puppenhülle ganz tauglich zum Aufbewahren, einzelne Falter entschlüpfen derselben außerordentlich geschickt. Noch eine Warnung: man halte die Puppen nicht für todt, auch wenn sie sich anscheinend gar nicht bewegen; man hüte sich sehr, sich durch drücken und kneifen zu überzeugen; einige Wochen vor ihrer End-Entwickelung liegen viele Puppen, vorzugsweise die der Spinner, ganz wie leblos. *) Man gedulde sich, bis

*) In diesen Tagen noch ist mir selbst ein solcher Fall passirt, den ich zur Warnung mittheile. Eine Puppe von Bomb. Erminea, schon vom Herbst her, hielt ich für todt Sie bewegte sich nicht, war ganz weich und schwammig anzufühlen; ich öffnete

unzweifelhafte Symptome sich zeigen; todte Puppen werden zuletzt ganz schwarz, schrumpfen zusammen, größere verbreiten oft widerlichen Geruch. Ich breche hier ab, so viel ich noch zu sagen hätte, um zu dem zweiten Theil meiner Arbeit überzugehen; ich werde so mehr Platz im Hefte beanspruchen, als dem Werth meines Machwerks zukommt.

2. Das Tödten; die Bereitung.

Es giebt nur eine praktische Weise, den Schmetterling zu tödten: Schwefeläther. (Naphta vitr., Aeth. sulph.) Jedes andere Verfahren ist durchaus unstatthaft und unrathsam. Wir wandten schon als Knaben den Aether an, hängt also mit der Erfindung neuerer Zeit nicht zusammen. Die Procedur ist einfach, verlangt aber Behutsamkeit. Man gießt dem gefangenen Thier, je nach seiner Größe, 1 bis 6 Tröpfen auf den Kopf, am besten von unten gegen Rüssel und Augen, und der Tod erfolgt meistentheils gleich. Große Abend- und Nachtfalter leben freilich oft wieder auf, weil sie nur betäubt werden, ein nochmaliges Betröpfeln tödtet sie dann sehr leicht. Erst nach dem Tode spießt man den Schmetterling auf, obwohl diese Regel nicht im Besondern gilt, da größere Eulen, wenn man sie am Tage sitzen findet, leicht scheu werden und schon beim Oeffnen des Aetherfläschchens entfliehen können; hier ist es besser sie erst anzuspießen. Man sehe ja auf guten Aether, schlechter verfliegt langsam und läßt oft sogar

---

die Puppe an den Flügeldecken: keine Bewegung; sie schien mir sogar übel zu riechen. Ich ließ sie so liegen und meinte, das Thier müsse kurz vor dem Ausschlüpfen gestorben sein. Am nächsten Morgen saß der lebende Falter in der Schachtel, natürlich verkrüppelt, was mir recht leid that, obwohl der Schaden nicht bedeutend. Möchte man dies doch ja beachten!

gelbe Ränder auf den Flügeln zurück. Man erprobe den Aether an einem gefangenen Weißling, weil desselben zarte Färbungen sogleich Flecken zeigen, wenn er untauglich ist. Zuerst sieht das Thier allerdings aus, wie wenn es aus dem Wasser gezogen ist, aber man beunruhige sich nicht, in einer halben Minute ist alles verschwunden. Selbst die stark-behaarten Köpfe der Nachtvögel erleiden durch Aetherbegießung keinen Schaden. Ich halte diesen Theil für den wichtigsten in meiner kleinen Arbeit, da ich fast noch immer in den Schmetterlingsbüchern auf das alte Tödtungsverfahren stoße: bei Tagfaltern die eingedrückte Brust; bei Abend- und Nacht-faltern die glühende Nadel. Beides ist durchaus verwerflich, das letztere nun völlig, daß es mir unbegreiflich bleibt, wie alte praktische Entomologen noch immer Anwendung davon machen. Ganz kleine Tagfalter und kleine Spanner und fast Alles was nach den Spannern kommt, sind leicht durch einen Druck zu tödten, diese sterben auch schon von der ein-gesteckten Nadel, da ist denn natürlich' der Aether überflüssig, aber größere Tagvögel und Spanner (von den andern red' ich gar nicht) durch Brusteindrücken zu tödten, ist durchaus verkehrt. Verletzung entsteht jedenfalls, die Füße und Beine lösen sich und fallen gleich oder später auf dem Spannbrette ab, außerdem wird der Falter laidirt und es ist und bleibt doch die Hauptaufgabe des Sammlers, das Thier im möglich-sten Naturzustande zu erhalten. Kurz, das Brusteindrücken taugt nicht. Von dem Tödten mit der glühenden Nadel möcht' ich kaum reden, so überflüssig scheint es mir, das Unzweckmäßige davon darzuthun. Zuerst das lebendige Anspießen, vorzüglich bei den kräftigen und wilden Sphinxen und Spinnern, dann das Flattern an dem kleinen Spieß, der

zu einem wahren Mordinstrument wird. Nicht selten reißt sich der Falter, durch die Hebelkraft seiner gegenstemmenden Füße los, und fliegt mit der Nadel, also angespießt! davon. Man fängt ihn wieder mit Noth, bringt den Märtyrer für Schönheit und Seltenheit wieder auf den Scheiterhaufen und bekommt zuletzt doch nichts Ordentliches. Aber wenn auch Alles gut geht und man das Thier wirklich an der Lichtflamme getödtet, so ist doch noch ein großer Uebelstand dabei. Der Schmetterling wird ordentlich gebraten, trocknet sogleich fest auf der Nadel und doch muß die Nadel durch eine andere ersetzt werden, denn sie ist durch die Hitze weich und untauglich geworden; das ist nun beinahe unmöglich ohne Verletzung, oder doch sehr lästig; genug, wir sehen, daß wir mit Recht diese Methode zu verwerfen haben. Aber noch ein anderer Nutzen entspringt durch die Tödtung mit Aether: die Schmetterlinge werden gut conservirt und vor ihren Feinden geschützt; doch davon weiter unten. Man unternehme daher nie eine Tour ohne das Aetherfläschchen; jeder gefangene Falter wird sogleich getödtet, angespießt und in die Schachteln gesteckt; so kann man eine reiche Ausbeute ohne den geringsten Unfall sicher nach Hause bringen.

Ein ebenso wichtiger, eigentlich wohl der wichtigste Punkt ist die Bereitung. Ich finde diesen Ausdruck am passendsten für die gesammte Präparation, bis da, wo der Schmetterling in die Sammlung abgeliefert wird. Auf gute Spannbretter hat man dabei vorzugsweise zu sehen. Von weichem Lindenholz werden sie am besten gefertigt. Mehr als ein Fuß Länge ist nicht rathsam, die großen lassen sich schlecht wegstellen und verschließen und das ist durchaus

nöthig, um die Falter vor Staub zu schützen. Die Rinnen, natürlich von verschiedener Breite, werden mit Kork unterlegt und das Spannbrett selbst steht auf zollhohen Füßen, damit die durchgehenden Nadeln keinen Stoß erleiden. Die Tiefe der Rinne richtet sich nach ihrer Breite; die Korkplatten können recht dünn sein. Eigentliche Anleitung zum Aufspannen ist überflüssig, wenigstens hier; ein Jeder hat doch seine besondere Weise. Einige pflegen wohl auf dem ganzen Spannbrett parallele Striche zu ziehen, was allerdings dem Augenmaaß zu Hülfe kommt. Gold- oder Silberpapier (mit der blanken Seite nach unten!) ist am zweckmäßigsten *) Vorzügliches Augenmerk hat man beim Aufspießen darauf zu richten, daß die Falter gleich hoch auf den Nadeln zu stecken kommen; es macht einen sehr vortheilhaften Eindruck, wenn in der Sammlung die ausgebreiteten Flügel sämmtlich in einer Ebene liegen. Dergleichen trägt zur Schönheit des Ganzen bei und zeugt von Sorgfalt im kleinen und die ist durchaus nöthig bei so zartem Gegenstande. Berge hat in seinem Käferbuch ein kleines Gestell abgebildet, freilich mehr für Coleoptern, wohinein man die Nadel steckt und das Thier dann bis zu einer gewissen Höhe schiebt. Die meisten meiner Leser werden es kennen. Bei Käfern hat es mir gute Dienste geleistet; von Metall sind sie am besten. Der

*) Das Aufspannen mit Glasplatten, die über die ausgezogenen Flügel geschoben werden, ist völlig unpraktisch. Schon aus dem Grunde, weil man alsdann das Spannbrett, aus Furcht eine der Glasplatten zu verschieben, nicht nach Wunsch handhaben kann; und auch sonst aus mancherlei andern Gründen. Dieser Fall zeigt recht, wie manchmal in der Theorie etwas sehr zweckmäßig und thunlich erscheint, was in der Praxis völlig verwerflich ist.

Sammler wird sich ohnehin mit einer Anzahl Nadeln zu versehen wissen, die von verschiedener Dicke, aber gleicher Länge sind. Beim Aufspannen sorge man für gute Ausbreitung der Fühlhörner, zwei Füße nach vorn, zwei nach hinten; senkt sich der Leib, so schiebt man ein Stückchen Kork unter, denn er muß mit den Flügeln möglichst in einer Ebne liegen. Sorgfältige Sammler pflegen wohl die Fühlhörner der Tagfalter mehr senkrecht, die der Abend- und Nachtfalter horizontal zu richten. Die Zeit, wie lange der Schmetterling auf dem Brette bleiben muß, ist natürlich sehr verschieden. Vor acht Tagen sollte man auch den Tagfalter nicht abnehmen, Abendvögel nach 14 Tagen, große dickleibige Spinner noch später. Vielfach wird hiergegen gefehlt; jugendliche Ungeduld zumal kann nicht warten; man hofft daß der Schmetterling schon gut ist, man löst das Papier, scheinbar bleiben auch die Flügel ruhig in der ausgespannten Lage, aber am folgenden Tage sieht man den Schaden. Eile wäre nur zu entschuldigen, wenn man zu neu gefangenen Schmetterlingen die Spannbretter gebrauchen will, sonst nie; und auch dann lasse man sich mehr Bretter anfertigen. Auch versäume man nicht die sorgfältig weggestellten, vor Staub und Berührung geschützten Spannbretter, oder vielmehr die Falter darauf, täglich genau zu besehen. Nicht selten findet man bei Sphinxen und Spinnern, die vom Aether nur stark betäubt wurden, daß sie, wenn auch höchst matt, doch wieder Leben erhalten und namentlich dann die Bauchringeln ein und ausziehen. Hier thut eine glühende Nadel, die man einige Male dem Thier in den After steckt, gute Dienste, sonst wendet man einige Tropfen Aether an. Bei besonders dazu geeigneten Faltern spannt man auch wohl

den Rüssel mit aus, der des Sph. Convolvuli ist z. B. so lang wie der ganze Schmetterling groß ist. Wie ich schon eben bemerkte, über das eigentliche Aufspannen sage ich nichts, nur will ich schließlich hinzufügen, daß man bei selbstgezogenen Schmetterlingen, vorzugsweise bei Abend- und Nachtfaltern nicht gar zu bald nach der Entwicklung das Thier tödten und aufspannen soll. Bei manchem Spinner quillt Anfangs aus den mit der Spannnadel durchstochenen Flügeln eine zähe Feuchtigkeit, die als fester Tropfen zurückbleibt und den Falter verdirbt. Abendvögel kriechen in der Regel in den Morgenstunden aus, man lasse sie ungestört sitzen, vor Abend schwärmen sie nicht. Ueber die Lage und Stellung der Flügel bemerke ich: die Tagfalter recht weit nach vorn gespannt, wie in ein Quadrat passend; Abendvögel mehr länglich gezogen, nicht zu weit nach vorn; Spinner und Eulen mehr wie die Papilionen. Man halte dies nicht für Nebensache; es ist ein wichtiger Punkt für eine gute Sammlung. Grade bei einem Schmetterlingscabinet soll, wenn ich so sagen darf, die ästhetische Seite berücksichtigt werden; es ist ohnehin betrübend, wenn man sieht, wie bedeutende Naturkundige diese Thiere nur sammeln, mangelhaft spannen, bestimmen und dann gleichgültig wegstecken, vielleicht dem Staube, der Vernichtung Preis gegeben. Ich meine, es läßt sich sehr wohl Beides vereinigen: Sorgfältige Bestimmung nach gutem Systeme und sorgfältige Behandlung und Erhaltung. So komme ich unbemerkt auf den Schluß meiner Arbeit, nur ein Wort noch, nämlich über das Verfahren bei alten trocknen, vielleicht von weit her geschickten, nicht gespannten Faltern. Wer die Mühe nicht scheut, kann solche Schmetterlinge, wenn sie nur sonst nicht laidirt sind, nach Wunsch herrichten.

Zuerst setze man den Kasten mit diesen unpräparirten Lepidoptern in einen recht kühlen Keller, natürlich zugedeckt; nach wenig Tagen, oft nach 6 — 8 Stunden, sind die Falter ganz weich geworden, wie wenn sie eben gefangen wären, man kann sie dann leicht spannen. Das Verfahren mit dem Erweichen durch nassen Sand ist nicht anzurathen, der Grund liegt auf der Hand; bei trocknen, unpräparirten Coleoptern indeß leistet er gute Dienste. Das Weitere hierüber gehört eigentlich schon in den dritten Theil meiner Arbeit:

3. Das Conserviren; die Sammlung.

Mit wahrer Trauer sieht der Insektenfreund oft, wie die herrlichsten Sammlungen durch sichtbare und unsichtbare Feinde zerstört werden, wie sich nach und nach die schönsten und seltensten Schmetterlinge mit Schimmel überziehen, ganz unkenntlich werden und endlich zu nichts mehr taugen, als zum Wegwerfen. Man hört und liest oft von der Unmöglichkeit die Falter gegen diese Zerstörungseinflüsse zu bewahren, aber das beruht auf irriger Meinung oder gradezu auf Unkenntniß. Man ist im Stande auf lange hin eine ganze Sammlung zu conserviren und zu sichern; dieser Satz steht fest und herrlich erhaltene Kabinette, die von einer Generation zur andern forterben, geben davon das beste Zeugniß. Aber man muß sein Augenmerk auf Vieles richten, das Kleinste nicht außer Acht lassen, auch Kosten nicht scheuen, da wo es unumgänglich sein muß. Ueber die Einrichtungsweise einer Sammlung ist schon viel gesagt. Dies hängt oft von Nebenumständen ab, die einmal nicht zu beseitigen sind. Große Glasschränke, in denen die Kasten in schräger Richtung über einander stehen und zwar so weit von einander entfernt, daß Alles deutlich zu sehen und zu besehen ist, sind gewiß sehr empfehlenswerth.

Aber dies verursacht große Kosten und setzt bereits eine bedeutende Collection voraus. Bei kleineren Sammlungen sind einzelne Kasten am besten, die entweder offen in einem Gestell, zum Aus- und Einziehen stehen, oder auch dicht übereinander in einem verschließbaren Schränkchen. *) Auf gute Glasplatten hat man um so mehr zu achten, weil man dann um so weniger in Versuchung kommt für jeden Beschauer die Deckel öffnen zu müssen, was nie gut ist und nur geschehen sollte, wenn es wirklich nöthig ist. Vorzugsweise sehe man darauf, daß die Kasten gut schließen, Staub ist der ärgste Feind der Sammlung, das sehen nur die Wenigsten ein und verschwenden Kampfer und flüchtige Oele und dergl. und meinen so Allem genügt zu haben. Es ist daher durchaus nöthig, daß die Kasten gut schließen; eine Leiste von ¼ Zoll Höhe, die genau und scharf in die Falze des Deckels paßt, hilft hiezu sehr. Auf Kork müssen die Nadeln gesteckt werden; Hollundermark, Holzmulm der noch zusammenhält und dergleichen ist Alles mangelhaft. Man wendet den Kork verschieden an; ganze Platten kaum ¼zöllig sind natürlich am zweckmäßigsten, aber weil sie bei vielen Kasten zu kostbar sind, denn der Kork darf nicht löcherig und holzig sein, nimmt man wohl einzelne Korkstückchen, die in gewissen Zwischenräumen hineingeleimt werden. Dies geht dann namentlich gut, wenn man fertige größere Sammlungen einrichtet, wo man die Falter nach ihrer Größe schon vertheilen und ihren Raum berechnen kann. Bei den Mikro-Lepidoptern, die fast

*) Die Kasten meiner Sammlung sind von bedeutender Größe, fast 3 Fuß lang, 2½ Fuß breit und beinahe 4 Zoll hoch. In 10 solchen Kasten kann ich dafür auch mehr als 1200 Schmetterlinge, nicht eben sehr gedrängt, placiren.

sämmtlich von gleicher Größe sind, geht dies sehr gut. Man nimmt auch wohl lose Korkleisten, die hin und her zu schieben sind und die man dann in verschiedenen Entfernungen nach der Größe der Falter befestigt. Wenn ganze Korkplatten hineingeleimt werden, so werfe man ja eine Handvoll gestoßenen Alaun in den Leim und vollends in den Kleister, wenn man diesen beim Auskleben mit Papier benutzt. Es ist dies nicht unwichtig und zur Beruhigung thut man so etwas gern. Eine neue Art zur Gewinnung eines weichen für die Nadeln haftbaren Bodens ist eine Unterlage von dem gröbsten grauen Löschpapier, etwa drei bis sechs Bogen über einander, dann klebt man noch weißes Papier darüber. Dies scheint bis jetzt wenig bekannt zu sein, es ist ziemlich praktisch und obenein sehr billig. *) Das beste Conservirungsmittel ist und bleibt Queckſilber, wenige Kügelchen in jedem Kasten sind hinreichend. Ueber den eigentlichen Grund dieser heilsamen Wirkung ist man meines Wissens noch nicht im Klaren. Einige meinen, es gehe wirklich ein chemischer Proceß vor und flüchtige Queckſilbertheilchen machten die Luft der Kasten zu einer giftgeschwängerten; Andere nehmen eine rein örtliche Einwirkung an; genug das Resultat ist ein überaus günstiges. Kamphor und flüchtige Oele, namentlich Cajaput- und Bernsteinöl, auf Baumwolle in den verschiedenen Ecken der Kasten angebracht, kommen immer mehr in Abnahme. Kampfer soll ohnehin die Farben bleichen und wenn viel im Kasten liegt,

*) Auch grobes Tuch würde statt des Löschpapiers gute Dienste leisten. Man könnte alsdann auch fein pulverisirten Alaun und Kampfer, dünn auf den Boden der Kasten gestreut, mit Nutzen anwenden, denn der Grund der gleich weiter unten bemerkten Unzweckmäßigkeit fiele da weg.

zerstörend wirken. Von dem übeln Geruch und der Nothwendigkeit steter Erneuerung gar nicht zu reden. Ueberhaupt scheide ich das Conserviren in zwei Theile. Einmal bei einer selbst gefangenen oder gezogenen Sammlung: da ist es leicht, wenn man nur gleich mit dem ersten Falter die sorgfältige Behandlung beginnt. Zweitens aber bei einer durch Kauf oder sonstwie erhaltenen Collection, die möglicher Weise nicht grade am besten conservirt ist. Hier gilt es mit scharfem Auge jeden Falter zu betrachten, die schadhaften werden für sich gesteckt und jeder einzeln vorgenommen. Gemeiniglich ist ein solches schadhaftes Thier mit Schimmel überzogen, die stärkeren Theile Kopf, Bauch, Füße am meisten, bis auf die Flugsehnen der Flügel. Man taucht einen feinen weichen Pinsel in Aether und reinigt so durch eine Art Abwaschung das ganze Thier. Den ganzen Schmetterling in Aether zu legen, rathe ich nicht; ich bin überzeugt, daß der Aether nur da gute Dienste leistet, wo er momentan zu schneller Verflüchtigung angewendet wird. Ueberhaupt muß man bei Besichtigung der Sammlung, die, nebenbei bemerkt, nicht oft genug stattfinden kann, stets kleine Pinsel bei der Hand haben. Man entfernt mit diesen auch am besten das oberhalb des Körpers an der Nadel gebildete Oxyd. Besonderes Augenmerk habe man auf das Oeligwerden des Schmetterlings. Auch dies geht von den stärkeren Theilen, vorzüglich dem Bauche, aus und greift weiter um sich. Spinner sind besonders demselben unterworfen. Wenn man sich nicht anders helfen kann, löst man den Leib ab und legt ihn einen Tag lang in Aether, trocknet ihn, im Winter im warmen Ofen, und klebt ihn dann wieder an. Ich glaube es ist Berge, der noch nachher ein ordentliches Ausstopfen des Leibes mit in Ca-

japanöl getränkter Baumwolle empfiehlt; bei einzelnen sehr großen und kostbaren Schmetterlingen mag dies passend sein. Es versteht sich, daß manche Klassen mehr Sorgfalt verlangen als andere, die Nachtvögel wohl am meisten und unter diesen die Spinner. Die ganze große Reihe der Euprepiae z. B., die in ihrem Farbenglanz keinem Tagfalter nachsteht, verliert unendlich bei sorgloser Behandlung. Wenn sich schon kleine Läuse und Maden oder gar einige Dermestes-Arten in den Kasten zeigen, ist es schlimm; eine gänzliche Rettung ist dann unmöglich, man hat dann nur ein weiteres Umsichgreifen zu verhüten und auf Schutz der noch nicht heimgesuchten Thiere zu sehen. Ein fleißiges, sorgfältiges Abwaschen mit Aether thut auch hier gute Dienste. Oft findet man auch, daß bei alten Faltern die Flügel an den Hauptsehnen, die sie mit dem Körper verbinden, sich lösen und abfallen; diesem Schaden hilft man am besten ab durch einfaches Ankleben mit Gummi, nach vorangegangener Abwaschung. Fühlhörner und Füße sind leicht anzukleben und durch andere derselben Gattung zu ersetzen; Schmetterlingshändler in großen Städten treiben oft eine gefährliche Flickerei und liefern durch ihre Compositionslaune oft nie dagewesene Falter; bei einem Ankauf hat man sich sehr zu hüten.

Ueber die eigentliche Sammlung habe ich nunmehr wenig hinzuzufügen. Auch hier unterscheide ich wieder zwei Fälle. Im ersten Falle, wo man mit eigener Kraft und Lust eine solche begründet und im zweiten, wo man sogleich in Besitz größerer Collectionen kommt. Dem Anfänger, von dem vorausgesetzt wird, daß er eine, wenn auch vor der Hand nur oberflächliche Kenntniß der äußeren Formen der verschiedenen Falter sich erworben hat, so daß er jeden nach

seiner Hauptklasse erkennen kann, dem rathe ich, nicht gleich nach systematischer Ordnung zu verfahren. Er stecke die verschiedenen Thierchen in besondere Kasten, bestimme sie, füge der Nadel den Namen oder die Zahl bei, aber ordne nicht, da ihn Neuhinzukommendes nur in seiner Reihenfolge stört. Für den Andern aber, der sich bereits im Besitz einer größeren Sammlung befindet, ist sorgfältiges systematisches Ordnen unumgänglich nöthig. Ochsenheimer und Treitschke sind hierzu die besten Gewährsmänner. Die Anlage eines Catalogs mit verschiedenen Nebenbemerkungen ist sehr gut, vorzüglich was inländische, selbstgefangene Schmetterlinge betrifft. Die verschiedenen Familien der verschiedenen Hauptklassen werden beim Ordnen sofort berücksichtigt, sobald sich auch nur ein Repräsentant vorfindet. Viele Sammler pflegen auch wohl die Falter wegen der Unterseite verkehrt aufzuspannen und beizustecken, was mir nie recht gefallen wollte, obwohl nicht zu läugnen ist, daß unter den Papilionen (von diesen kann hierbei überhaupt nur die Rede sein) gar viele von unten schöner sind, als von oben, z B. fast sämmtliche Argynnis-, Limenitis- und vollends die Lycaena-Arten. Ich würde aber dann doch immer zu besonderen Kasten rathen. Mir wollen die umgekehrt aufgesteckten Falter immer als etwas Unwissenschaftliches erscheinen. Der einzige allerdings nicht geringe Vortheil ist dabei freilich der, daß man alsdann nicht genöthigt ist, auch dem genaueren Beschauer die Kasten zu öffnen. Man versieht nun, nach Belieben, die Falter sämmtlich mit dem Namen oder mit einer Nummer, die der Catalog nachweist. Vorzügliches Augenmerk habe man auf Variationen, die oft von dem größten Interesse sind. Es ist eigenthümlich, daß sich die meisten Variationen bei den Lepi-

doptern in den Familien und Klassen finden, die verhältnißmäßig wenige Repräsentanten aufzuweisen haben. So vornehmlich unter den Sphinxen. Fast kein Exemplar von tiliae sieht dem andern gleich; populi besitze ich selbst vom rostbraunen bis ins aschgraue. Wenn man den Fundort der Falter alsdann dabei bemerkt hat und vielleicht sonstige Nebenumstände, so gewinnt man oft lehrreiche Resultate. Bei den Papilionen giebt es unter Hipparchia viel interessante Variationen, so daß man auch von den gewöhnlichsten nicht genug fangen und besehen kann.

Der Vergänglichkeit endlich (ein Loos des Irdischen!) ist jede Sammlung unterworfen. Ob die Sonne die Farben bleicht, ist nicht entschieden, es ist aber mit allem Grunde anzunehmen; sorgfältige Sammler wollen sogar dem bloßen Licht schädlichen Einfluß zuschreiben. So viel steht fest, daß sich die Färbung verändert, feinere Nüancen erlöschen, zartere Zeichnungen verschwimmen. Es giebt dagegen kein Mittel Unter den Noctuen ist dies am schlimmsten uud daher am leichtesten zu beobachten; vorzüglich bei den schönen Farben der Catocolae. C. Fraxini z. B. verbleicht ganz, Elocata und cons. desgleichen. Man muß daher stets sammeln und die unscheinbar gewordenen Falter durch neue ersetzen. Daß man ohnehin fortsammelt, schon der Doubletten wegen, versteht sich von selbst.

Schließlich will ich noch einer andern Art von Schmetterlingssammlung erwähnen, die ich selbst freilich nur ein einziges Mal gesehen und zwar im Besitz einer Dame von Stande im Süden. Es ist wohl das Zarteste und Feinste, was in dieser Hinsicht geleistet werden kann, wenngleich nur eine Art von Liebhaberei. Den gefangenen, sorgfältig getödteten Faltern

werden die Flügel an der Wurzel abgeschnitten, der Leib mit Zubehör wird vorher mit kundiger Hand auf dem feinsten Zeichenpapier gemalt, die vier Flügel alsdann in eine Art von Gummiauflösung getaucht, dem Leib angepaßt, ein gleicher Bogen Papier wird darüber gelegt, darüber wieder eine weiche Masse, Tuch, Watte, oder sonst so was und dann leise und behutsam gerieben. Große Geschicklichkeit, ich möchte sagen eine Virtuosität der Geschicklichkeit gehört dazu; alsdann aber ist es möglich, den gesammten Farbenstaub mit allen Zeichnungen und Bildern auf die beiden Papierbogen abzureiben, mit dem Pinsel ergänzt man geschickt einige fehlende Linien, fährt dann mit einer zarten Lacklösung darüber, damit sich nichts verwischt, legt Seidenpapier dazwischen und behält die Abdrücke wie eine Art Buch, das bei aller Kunst der Anlage doch nur Natur ist und darum an Farbenpracht und getreuer Zeichnung seines Gleichen nicht hat. Dies Verfahren ist wohl wenig in Anwendung, vielleicht sogar wenig bekannt. Man sehe diese Mittheilung auch für nichts mehr an, als für einen neuen Beleg der Vielseitigkeit in der Art und Weise, wie der intelligente Mensch die Natur auch im Kleinen für seine wissenschaftlichen Zwecke auszubeuten weiß.

(Der zweite Theil, über die Käfersammlungen handelnd, folgt im nächsten Heft.)

4. Monographische Beschreibung

der

Brombeersträucher Meklenburgs

von

Dr. E. F. Betcke.

Den Freunden der Naturgeschichte Meklenburgs übergebe ich auf ihren Wunsch in nachstehenden Bogen eine Bearbeitung unserer Brombeersträucher, so weit ich dieselben durch eigene Beobachtung und Mittheilung einiger Freunde kennen gelernt habe; seit Jahren habe ich sie in der Natur beobachtet, doch nur selbst im südöstlichen Theile unsers Vaterlandes, aus andern Gegenden desselben, namentlich dem westlichen und südlichen Theile erhielt ich mehrere seltene von einigen Freunden, aus dem nördlichen aber gar keine; ich bezweifle es daher fast, daß ich in den Besitz aller unserer Species und Formen gekommen bin, da man dieser so sehr verwickelten Gattung viele Aufmerksamkeit schenken und sie lange und oft beobachten muß, um sie kennen zu lernen, was aber bei uns bisher leider wenig geschehen. Es sollte mich daher sehr freuen, wenn ich durch meine Arbeit etwas dazu beigetragen hätte, die Aufmerksamkeit anderer Pflanzenforscher des Vaterlandes auf dieselben hinzulenken, da es wol der Mühe werth ist, die verschiedenen Arten und Formen genau zu kennen, und mit einander zu vergleichen; ich habe nicht darnach gestrebt neues über dieselben zu schreiben, nachdem schon so vortreffliche Beobachter mir voran gegangen sind, und wir wissenschaftliche Auseinandersetzungen darüber in den letzten Jahren genug erhalten haben; nur war es meine Absicht,

das auch in unserm Vaterlande vorhandene reiche Material zu beobachten, zu sammeln, und so viel meine Kräfte ausreichen würden auch zu ordnen, da unsere sonst so vortrefflichen Pflanzenforscher dies bisher nicht thaten.

Die Geschichte unserer Brombeersträucher ist daher auch bis jetzt völlig dieselbe gewesen, wie sie vor Jahren im übrigen Deutschland war, man vernachlässigte das Genus Rubus, und brachte alle zweifelhafte Arten zum Rubus fruticosus Linné, wie es noch sogar in neuerer Zeit einige Floristen gethan haben, obgleich ihnen schon die trefflichsten Monographien hierüber zu Gebote standen. Der erste Bearbeiter unserer Flora, der fleißige Timm, beschrieb in seinem Prodromo Florae Megapolitanae 1788. 3 Rubi, den Rubus Idaeus, caesius und fruticosus Linné, doch welchen derselbe unter letzterem mag verstanden haben, ist jetzt schwer zu ermitteln, da er ihn in sylvis, nemoribus, und dumetis ubique angiebt, bei Malchin aber mehrere Species wachsen, und leider der Bogen von Rubus fruticosus Linné in seinem noch von seinem Enkel, dem jetzigen Herrn Apotheker Timm in Malchin aufbewahrten Herbarium leer ist; A. F. Brückner hat in seinem Prodromo Florae Neobrandenburgensis 1803, und H. F. Becker in seiner Beschreibung der Bäume und Sträucher Meklenburgs zweite Auflage 1805, auch nur gleichfalls 3 Brombeersträucher, nämlich Rubus Idaeus, caesius und fruticosus, letzterer jedoch noch den krautartigen Rub. saxatilis dazu aufgeführt; erst Herr Hofrath Schultz zu Neubrandenburg giebt in seinem Prodomo Florae Stargardiensis 1806 außer Rub. caesius, Idaeus, fruticosus und saxatilis noch einen Rub. corylifolius an, und es erhellet wol mit Gewißheit aus seiner Beschreibung,

noch mehr aus seinen Bemerkungen über denselben in seinem Supplementum primum Florae Stargardiensis 1819. pag. 29, daß er darunter nur den Rub. fruticosus Linné, unter seinem fruticosus aber unseren jetzigen Rub. thyrsoideus Wimmer verstanden hat, da er ausdrücklich von letzterem sagt: foliis subtus tomentosis, und derselbe auch an den von ihm angegebenen Standorten bei Belvedére häufig sich jetzt noch findet. Der von Schulz aber Supplementum pag. 29. angeführte Rub. fruticosus scheint mir unser Rub. Radula Weihe, den ich gleichfalls häufig bei Belvedére fand, nicht aber Rub. vestitus W. et N. zu sein wie diese Hrn. in ihrer Monographie pag. 90. irrthümlich durch Citiren von Schultz Prodrom. Florae Stargardiensis angeben, da letzterer nicht bei Belvedére, und überhaupt, so viel ich weiß gar nicht in Meklenburg vorkommt; dagegen führt Schultz noch in seinem Supplement pag. 30. einen Rub. horridus Schultz bei Belvedére an, der auch noch daselbst sich häufig findet, und zu unseren Rub. dumetorum W. et N. gehört. Späterhin nahm Wredow in seiner ökonomisch-technischen Flora Meklenburgs Band II 1812 pag. 484. außer den bereits bei Schultz erwähnten Arten, Rub. Idaeus, caesius, corylifolius, fruticosus und saxatilis noch den Rub. nemorosus Hayne auf, und beschreibt ihn so, daß wol nicht daran zu zweifeln ist, er habe den ächten gehabt. Im Jahre 1828 erschien der so lange erwartete Conspectus Plantarum Magniducatuum Megapolitanorum von Detharding, doch hat derselbe, obwohl Weihes und Nees ab Esenbeck Monographia Ruborum schon erschienen war, dem Genus Rub. keine große Aufmerksamkeit gewidmet, und sagte er mir öfters, er kenne die Rubi nicht genau und

fügte er zu den bereits von Timm, Schultz und Wredow aufgenommenen Arten nur den Rub. plicatus und nitidus W. et N. hinzu, und wunderte und freuete sich noch im Sommer 1829 sehr über den im Malchinschen Hahnholze wachsenden Rub. suberectus Anderson = fastigiatus W. et N. den wir dort in voller Pracht fanden, erkannte ihn auch für verschieden von Rub. fruticosus Linné, wußte ihn aber für den Augenblick nicht weiter zu bestimmen. Die im Jahre 1841 von Langmann herausgegebene Flora beider Meklenburg handelt die Brombeeren nach alter Weise ab, nur in einem Nachtrage führt der Herr Verfasser noch einige von mir gefundene Arten an, wobei ich aber, da ich der Sache damals noch nicht gewachsen war, und meine Untersuchungen noch so sehr vieles zu wünschen übrig ließen, es nur bedauern kann, daß so manches unrichtig ist, was jetzt durch meine Auseinandersetzung hoffentlich berichtigt wird, und Herr Langmann überhaupt meinen Vermuthungen zuvielen Glauben schenkte; auch wurde ich damals durch die Angabe der Hrn. Weihe und Nees von Esenbeck, die ich für unfehlbar hielt, getäuscht, indem diese Herren bei Rub. vestitus pag. 90. ihrer Monographie, und pag. 104. bei Rub. Hystrix Herrn Hofrath Schultz und Neubrandenburg angeben.

Zunächst habe ich nun meine Arbeit nur für Meklenburg bestimmt, doch glaube ich, daß sie auch in den übrigen Deutschen Ostseeländern, Holstein und Pommern, vielleicht auch in dem nördlichen Theile der Mark zu benutzen sein wird, da wol mit Recht anzunehmen ist, daß, wenn auch nicht alle, doch gewiß viele unserer Brombeersträucher sich dort finden werden, da doch die meisten von ihnen nach Fries Summa Vegetabilium Scandinaviae 1845 pag. 63 und 164 in

den Scandinavischen Ostseeländern vorhanden sind, und bis nach Schleswig hinabgehen; und außerdem, so viel ich weiß, noch keine monographische Bearbeitung derselben für den Norden Deutschlands vorhanden ist, denn die Arbeit von Weihe und Nees von Esenbeck erstreckt sich eigentlich nur auf den Westen, und die von Wimmer auf den Osten Deutschlands.

Bis auf Rubus rudis Weihe et Nees so wie Rubus corylifolius Smith, die ich nur in getrockneten Exemplaren aus dem westlichen Meklenburg erhielt, habe ich alle seit Jahren in der Natur selbst, und oft an ganz verschiedenen Standorten beobachtet, viele Exemplare unter sich, so wie mit Original-Exemplaren von Arrhenius, Weihe und Wimmer, und den besten mir zu Gebote stehenden Beschreibungen und Abbildungen verglichen, und halte sie für in der Natur begründet; über eine Bastardbildung bei einigen Arten habe ich jedoch keine eigene Erfahrungen gesammelt, da bei uns die Brombeersträucher meistens getrennt, oft weit von einander entfernt, und selten mit einander untermischt vorkommen, wo ich jedoch eine etwas abweichende Form wahrnahm, habe ich solches ausdrücklich bemerkt, ich glaube aber gerne, daß einige Abweichungen Bastarde sind, kenne deren Grenzen aber bis jetzt noch nicht, will indessen mich bemühen, hierüber durch Aussaat Aufklärung zu erlangen; sonst stimme ich den Herren Lejeune et Courtois völlig bei, die in ihrem Compend. Florae Belgicae Tom. II. pag. 160 von Rubus sagen: plures jamdudum colimus species in horto botanico Leodiensi, characteribus propriis haud immutatis, et adesse botanicos qui omnes species Weiheanas rejiciant miramur. Den Rubus Sprengelii sammelte ich zwar auch nicht selber,

sondern erhielt ihn von Herrn Apotheker Timm jun. in Malchin, jedoch in frischem und so gutem Zustande, daß ich alle seine Eigenthümlichkeiten leicht wahrnehmen konnte.

Außer den bei den verschiedenen Arten angeführten Citaten, die ich selber alle verglichen habe, und wo solches nicht geschehen konnte, durch den Zusatz „secundum“ bezeichnete, habe ich noch die allgemeinen Werke als: Caroli a Linné Species Plantarum curante Willdenow Tom. II. Pars II. A. P. de Candolle Prodromus Systematis naturalis Pars II. und Caroli Linnaei Systema Vegetabilium curante Sprengel Vol. II. pag. 528. mit den sich hierauf beziehenden Berichtigungen von Weihe in der Regensburger botanischen Zeitung 1825 2ter Band pag. 755. benutzt, vorzüglich aber folgende Werke: A. Weihe et Ch. G. Nees ab Esenbeck Rubi Germanici Elberfeldae 1822 — 27. F. G. Wallroth Schedulae criticae Halae 1822. C. a Boenninghausen Prodromus Florae Monasteriensis Monasterii 1824. Fr. Wimmer Flora Schlesiens Ausgabe von 1829. 32 und 41. L. Reichenbach Flora Germanica excursoria Lipsiae 1830 — 32. A. L. S. Lejeune et Courtois Compendium Florae Belgicae Tom II. Leodii 1832. Ortmann Bemerkungen über Rub. Regensburger botanische Zeitung 1835. pag. 484. M. J. Bluff et C. A. Fingerhuth Compendium Florae Germanicae Editio secunda, Tom. I. Pars. II. Norimbergae 1837. I. P. Arrhenius Monographia Ruborum Sueciae Upsaliae 1840. Godron Monographie des Rub. qui croissent aux Environs de Nancy 1843. und Eliae Fries Summa Vegetabilium Scandinaviae Sectio Prior Upsaliae 1845, so wie G. F.

W. Meyer Chloris Hannoverana et Flora Hannoverana excursoria Gottingae 1836 und 1849.

Außerdem verglich ich noch die auf unseren Gegenstand bezüglichen Kupfertafeln der auf der Großherzoglichen Bibliothek zu Neustrelitz befindlichen Flora Danica so wie Smiths English Botany, Svensk Botanik, und Haynes Arzenei-Gewächse und erhielt noch durch die Güte der Herrn Professoren Hornschuch in Greifswald Schwedische Original-Exemplare von Arrhenius und Wimmer in Breslau Original-Exemplare aus Schlesien und Weihesche aus Westphalen, welchen beiden Herren ich daher hiemit meinen besten Dank abstatte; wie ich auch noch Herrn Prof. Röper zu Rostock, Herrn Stadtsecretair Ahrens zu Schwerin, Bauschreiber Beuthe zu Neustrelitz, E. Boll zu Neubrandenburg, Pastor Griewank zu Dassow, Baron von Maltzan auf Peutsch, Apotheker Fr. Timm zu Malchin und Pastor Willebrand zu Kladow für ihre freundlichen Unterstützungen öffentlich danke, und die Bitte hinzufüge, dies auch fernerhin thun zu wollen, um wo möglich alle Formen unserer einheimischen Brombeeesträucher zusammen zu bringen, da es nur durch vereinte Kräfte möglich sein wird, auch bei uns damit aufs Reine zu kommen.

Der Brombeerstrauch selbst bietet viele Eigenthümlichkeiten dar, und es ist durchaus nöthig, ihn in seiner verschiedenen Gestaltung zu beobachten, da die Wurzel im ersten Jahre nur unfruchtbare, einfache oder ästige Blätterstämme treibt, die im zweiten Jahre, nachdem durch irgend einen Zufall oder im Winter durch Frost ihre Spitze verloren gegangen ist, die Blüthenzweige hervorbringen.

Beim Blätterstamm ist besonders seine Richtung zu bemerken, ob er aufrecht ist, mit nur gebogenen oder überhängenden Spitzen oder ob er schon in geringer Entfernung über der Erde einen Bogen bildet, und sich dann zur Erde neigt, und der übrige Stamm sich oft weit rankend auf derselben und häufig wurzelnd, verbreitet, oder aber, ohne eine Andeutung zum Bogen gebildet zu haben, gleich zur Erde gestreckt und kriechend ist, ferner ob er rund, rundlich, eckig oder ausgefurcht ist. Um aber seine Richtung beobachten zu können, ist es durchaus erforderlich, die Sträucher zu wählen, die freistehend, und nicht im Gebüsche, wachsen, denn in letzterem klimmen oft diejenigen, welche sonst nie in die Höhe gehen, durch andere Sträucher und Bäume gestützt, bedeutend in die Höhe. Die Farbe desselben hängt meistens von seinem Vorkommen in der Sonne oder im Schatten ab; bisweilen ist der Stamm schwach, bisweilen stark bereift, was nicht zufällig, sondern constant ist. Die Behaarung und die Drüsen an demselben sind aber sehr veränderlich, und erstere ist an der Basis des Stammes meistens am stärksten; dagegen sind Gestalt und Größe der Stacheln beständig, und entweder gleichförmig, von derselben Form und Richtung über den ganzen Stamm, oder ungleichförmig und mehrgestaltig in Form und Richtung; unten an demselben gerade, nach oben zu rückwärts geneigt und zuletzt sehr gekrümmt, oder auch größere mit kleinern oft nadelförmigen untermischt; an der Basis des Stammes sind alle klein, doch schon die fernere Gestaltung deutlich verrathend.

Die Blätter bieten, obgleich der Form nach ziemlich beständig, der Zahl der Blättchen nach aber wandelbar, manche Verschiedenheit dar, an der Basis des Stammes sind sie so wie die untersten an den Aesten bei allen 3theilig und bleiben

es auch bei einigen, bei andern werden sie 5theilig, bisweilen auch 4theilig, ja sogar regelmäßig und unregelmäßig 7theilig, wie bei Rubus Idaeus, Rubus suberectus Anderson und Rubus caesius Var. parvifolius und Pseudo-Idaeus. Die Zahl der Blättchen ist daher wandelbar, daß die untersten mit den mittlern verwachsen und sie so 3theilig, und umgekehrt durch Theilung derselben 4- oder 5theilig werden, wie es sich oft an einem und demselben Stamme ereignet; bisweilen sind sie auch gefiedert wie bei Rubus caesius Var. parvifolius und Pseudo-Idaeus. Eben so wandelbar wie ihre Form, ist ihre Behaarung an der Unterfläche, sie können an einem und demselben Stamme unten an demselben grün, in der Mitte grau, und mehr der Spitze zu weiß behaart sein, was vorzüglich von der Einwirkung des Lichtes und der Sonne abhängt, und besonders an den im Schatten sich findenden Exemplaren am deutlichsten hervortritt; je mehr dem Licht und der Sonne zugewendet, desto schöner wird das glänzend weiße sichtbar. Die Nebenblätter sitzen entweder am Stamm, wie bei Rub. saxatilis, oder an den Blattstielen.

Der Blüthenstamm ist nur der Blätterstamm vom ersten Jahre, daher demselben hinsichtlich seiner Gestalt auch gleich, nur fehlt immer bald ein größerer, bald ein kleinerer Theil der Spitze, die, da sie im ersten Jahre nicht die gehörige Holzbildung erhält, im Winter erfriert, oder auch schon im ersten Sommer sich rankend zur Erde biegt, dort wurzelt und einen kleinen neuen Strauch bildet, woher dem Anschein nach zuerst eine verschiedene Form entstehet, die sich aber späterhin vollständig ausbildet. Die Behaarung aber, so wie auch die kleinen Drüsen verschwinden oft am Blüthenstamm selbst gänzlich, die größern Stacheln behalten aber ihre Form. Die

Blüthenäste stehen abwechselnd, entspringen aus dem Stamm selbst oder aus dessen Aesten, sind kürzer oder länger, je nachdem der Strauch frei oder im Gebüsch sich befindet, wo sie oft eine große Länge erhalten, ihre Blätter sind meistens 3theilig, doch bei einigen unten, und in der Mitte auch 5theilig, und durch Verwachsung oder Theilung der untern Blättchen bisweilen sogar auch 4theilig.

Der Blüthenstand ist sehr beachtenswerth mit gewiß sehr beständigen Unterscheidungsmerkmalen, und bildet eine Rispe, die wol in der Größe, aber nicht in ihrer eigentlichen Form und Gestalt wechselt.

Die Kelche, vorzüglich aber die Gestalt und Richtung ihrer Blättchen, bei der Blüthe und Frucht, sind ein gutes Kennzeichen, wie auch die Form der Blume und die Gestalt der Kronblätter sehr zu beachten sind.

Die aus kleinen Beeren zusammengesetzte Frucht ist schwarz, mehr oder weniger glänzend, oder blaugrau bereift, bei einigen kleiner, bei andern größer, länglich oder rundlich, süß oder säuerlich. Der Fruchtboden ist säulenförmig und sich von der Frucht trennend bei Rub. Idaeus, bei den andern mehr flach, etwas erhaben und mit der Frucht verwachsen; scheibenförmig bei Rub. saxatilis.

Es leuchtet daher von selbst ein, daß man beim Einsammeln sowohl Blätter- als Blüthen-Stamm besonders beachten muß, wobei man von ersterem die Blätter aus der Mitte des Stamms zu nehmen hat, da dieselben die Gestalt der Blättchen am besten zeigen; allein auch die Spitze des Stammes hat man zu beobachten, da an deren Blättern der Ueberzug an ihrer Unterfläche am schönsten zu sehen ist.

Nachdem ich dies vorausgeschickt habe, empfehle ich mich

und meine Brombeersträucher dem gütigen Wohlwollen der geehrten Leser.

Rubus Linné.

Character genericus. Calyx quinque-fidus, planiusculus, persistens, ab ovariis discretus; petala quinque et stamina indefinita calyci inserta; carpella drupacea, supra torum manifeste protuberantem non carnosum in baccam spuriam capitata.

I. Frutescentes, stipulis linearibus petiolaribus.

* Caule foliifero erecto, apice modo arcuato - nutante.

A. *Fruticosi Idaei:* foliis caulis foliiferi quinatis, ternatisque, pinnatis, fructibus rubris, acinis in baccam a toro discretam connatis.

1. Rubus idaeus Linné. — Caule foliifero tereti, erecto, apice arcuato, aciculato, caesio-pruinoso, foliis ternatis, seu quinato - pinnatis,*) subtus niveo-tomentosis, foliolis ovato - acuminatis; panicula laxa, pauciflora, corymbosa; pedunculis primum erectis, tum nutantibus; calyce inermi viridi, sub anthesi patulo, fructu maturescente reflexo; petalis albis anguste oblongis; fructu rubro.

Rubus caule erecto hispido, foliis ternatis, Linné Flora Lapponica Nr. 204. Rubus foliis quinato - pinnatis ternatisque, caule hispido Flora Suecica Edit. I.

*) Auch habe ich, sowohl an wilden, als an cultivirten Exemplaren, doch nur selten, einzelne 7theilige Blätter, und die untersten der mittleren Blättchen dann gestielt beobachtet

Nr. 408. et Edit. II. Nr. 446. Species Plantarum Edit. quarta curante Willdenow Tom. II. P. II. pag. 1081. Timm Prodrom. Florae Megapolit. pag. 95. Schultz Prodrom. Florae Stargardiens. pag. 130. Wredow Flora Meklenburgs Bd. II. pag. 477. Hayne Arzeneigewächse Tom. III. Tab. 8. Weihe et N. ab E. Rubi Germanic. pag. 120. Tab. 47. Mertens und Koch Deutschlands Flora Tom. III. pag. 490. Bluff et F. Tom. I. P. II. pag. 190. Reichenbach Flora Germanic. excursoria pag. 608. Arrhenius Monographia Rub. Suec. pag. 11. Godron Monographie pag. 40.

Der Blätterstamm ist an der Basis behaart, aufrecht, hin und her gebogen, an der Spitze überhangend, rund, grün, mit grauem Reif, und braunen, borstenförmigen, geraden, an der Basis breiteren Stacheln gleichförmig und häufig bekleidet. Die Blätter sind 3- oder 5theilig gefiedert, oben glänzend grün, unten weiß filzig; die Blättchen etwas gefaltet, eiförmig zugespitzt, am Rande ungleich gesägt, die Seitenblättchen sitzend, das äußerste lang gestielt, bisweilen an der Basis herzförmig und oft eingeschnitten getheilt; der gemeinschaftliche Blattstiel rundlich, schwach behaart, mit einzelnen borstenförmigen kleinen geraden Stacheln; die Nebenblätter fadenförmig und behaart. Der Blüthenstamm nach oben ästig, rund, bräunlich, fast unbestachelt; die Aeste wechselständig, zuerst aufrecht, dann gebogen, eckig, grün, behaart, fast ohne alle Stacheln, oft von der Basis bis zur Spitze mit Blumenzweigen bedeckt; die Blätter 3theilig, die Blättchen klein, oval, am Rande eingeschnitten, oben grün, unten grau oder weiß filzig, die Seitenblättchen sitzend, das Endblättchen gestielt; die Blattstiele behaart und gerinnt, die Nebenblätter fadenförmig. Die Blüthen-

stiele in den Blattwinkeln und an der Spitze der Aeste sind behaart, bisweilen mit kleinen Stacheln besetzt, ein- und mehrblättrig, während der Blüthe aufrecht, nachher überhängend, und bilden eine kleine lockere Doldentraube. Der Kelch ist während der Blüthe abstehend, bei der reifenden Frucht zurück geschlagen, die Blättchen sind lanzettförmig, lang zugespitzt, zottig behaart, innen und außen grün, am Rande grau. Die Blumenkrone ist klein und weiß, die Kronenblätter von einander entfernt, länglich, nach der Basis zu sehr verschmälert, kürzer als die Kelchblätter, flach und geadert; die Staubfäden aufrecht, und den Fruchtknoten gleichsam ringförmig umgebend. Die Früchte wohlschmeckend, nicht sehr groß und roth, aus vielen kleinen zottigen Beerchen mit langem Griffel bestehend, bei dem cultivirten Strauche größer und gelblich abändernd. Blühet im Juni und die Früchte reifen im Juli. Findet sich häufig, in Laub- und Nadel-Wäldern.

B. ***Fruticosi veri:*** foliis caulis foliiferi ter-quinatis, digitatis, seu pedatis, acinis subdiscretis in toro adhaerentibus.

a. Foliis ternato - quinatis digitatis.

2. Rubus suberectus Anderson. — Caule foliifero suberecto, parce aculeato, glabro, inferne teretiusculo, versus apicem 5-angulari, foliis magnis 3 — 5natis; foliolis ovatis cuspidatis, utrinque viridibus, extimo lato cordato-ovato; panicula subfastigiata, ramis floriferis patenter pilosis, nigro-glandulosis; calyce viridi, inermi, villoso, reflexo; petalis albis obovatis, integerrimis; staminibus stylis longioribus; fructibus atro-sanguineis, glabris.

Rubus suberectus Anderson in Transactions of Linnean Society Tom. XI. pag. 218. Tab. 16. J. E. Smith Englisb Botany Vol. 36. Tab. 2572. secundum J. E. Smith English Flora Tom. II. pag. 406. Flora Danica Tab. 1992. De Candolle Prodrom. Pars II. pag. 556. et 562. sub Rubo fastigiato. Sprengel Systema Vegetabil. Vol. II. pag. 528. Reichenbach Flora Germanica excursoria pag. 600. Arrhenius Monographia pag. 19. Fries Summa Vegetabil. Scandinaviae pag. 164. Rub. fastigiatus Weihe et Nees ab E. Rubi germanic. Nr. et Tab. II. Lejeune et Courtois Compend. Florae Belgicae Tom. II. pag. 184. Bluff et Fingerhuth Tom. I. Pars II. pag. 191.

Der Blätterstamm ist aufrecht, an der Spitze etwas gebogen, und ausgewachsen mehr oder weniger überhängend, an der Basis rund, dann 5eckig, und zuletzt nach der Spitze zu ausgefurcht werdend, grün, an der Sonne röthlich, glatt, doch unten mit schwarzen drüsigten Puncten, und nicht sehr bestachelt; die Stacheln sind gleichförmig, fast gerade, und ein wenig rückwärts gebogen, nicht groß und stark, unten am Stengel zart und fein, in der Mitte desselben und nach der Spitze zu größer werdend, mit breiter Grundfläche, zuerst schwarzbräunlich, die Spitze heller, nachher röthlich mit etwas bräunlicher Spitze. Die Blätter sind groß und schön, 3 – 5zählig, die Blättchen eiförmig und zugespitzt, ziemlich flach, etwas gefaltet und hellgrün, auf der Oberfläche glatt mit einzelnen anliegenden Haaren, unten stark geadert und gerippt, an den Rippen weichhaarig, am Rande fast einfach gesägt, mit bräunlich abstehenden Sägespitzen. Die Blätter sind bald 3zählig, die beiden untersten Blättchen kurz gestielt,

mit ungleicher Basis, am unteren Rande bauchig erweitert, eingeschnitten, oft bis zur Hälfte getheilt, und deutlich aus zweien verwachsen, oder 4- und 5zählig, die beiden untersten, oder bei den 4zähligen das eine, sitzend, oder kaum gestielt, oval; die mittleren mit kurzem Stiel und ungleicher Basis am untern verkürzten Rande, eiförmig und zugespitzt, das Endblättchen lang gestielt, breit herz-eiförmig, mit langer Spitze, und oft am Grunde noch ein oder zweimal getheilt. Der gemeinschaftliche, und die besondern Blattstiele gerinnt, weichhaarig, mit einzelnen röthlichen drüsigten Puncten, und kleinen sichelförmig gebogenen gelblichen, auf die Mittelrippe der Blättchen übergehenden Stacheln; die Nebenblätter sehr zart und fadenförmig mit einzelnen Wimpern und röthlichen Drüsen. Der Blüthenstamm bogenförmig überhängend, rundlich, glatt, braunroth, mit einzelnen drüsigten Puncten, nicht sehr bestachelt; die Stacheln fast gerade, nicht groß, an der Basis breit und braunroth, dann etwas heller werdend, die Blüthenäste sind besonders an der Spitze des Stammes zahlreich, etwas eckig, kurz, die unteren länger, so daß die ganze Spitze des Blüthenstammes dadurch ein fast gegipfeltes Ansehen erhält, die Achse derselben und die Blüthenstielchen sehr behaart, mit einzelnen kleinen geraden Stacheln, und einigen schwarzen sitzenden Drüsen besetzt. Die Blätter der Blüthenäste 3zählig, die Blättchen grün, oben glatt mit wenigen anliegenden Haaren, unten besonders an den Rippen weichhaarig, etwas heller als oben, am Rande grob eingeschnitten gesägt, die Sägezähne mit bräunlicher Spitze; die untern Blättchen klein, sitzend, verkehrt ei- oder fast keilförmig, abgestumpft oder mit kurzer Spitze, das mittelste größer, oval, abgestumpft, gestielt, eiförmig,

mit sehr verschmälerter Basis; die Blättchen in der Rispe einfach, eiförmig und zuletzt allmählig lanzettlich werdend. Die Nebenblätter linienförmig, breiter als am Blätterstamm und wie der Blattstiel sehr behaart. Die Deckblätter lanzettlich, behaart, einfach, oder in der Mitte eingeschnitten, die untersten Blüthenzweige in den Blattwinkeln sind ein- oder auch mehrblüthig, länger, die oberen einblüthig, kürzer, und der letzte ganz kurz, gestielt, und bilden zusammen eine nicht lange gegipfelte etwas abstehende vielblüthige Rispe, die Kelchblättchen außen zottig, grün, am Rande und inwendig grau-filzig, zurückgeschlagen, eiförmig, mit grüner Spitze. Die Blumenblätter verkehrt eiförmig, weiß, ganz und geadert, am Grunde verschmälert; die Staubfäden länger als die Staubwege; die Früchte glatt, groß und schwarz-roth, von säuerlichem Geschmack.

Blühet in der letzten Hälfte des Junius, die Blüthezeit ist nur kurz, die Früchte reifen im August und September.

Bemerkung. Dieser Strauch, eine wahre Zierde unserer Laubwälder, ist sehr häufig im südöstlichen Theile Meklenburgs, doch habe ich ihn wenig außerhalb der Wälder beobachtet, an deren lichten Stellen oder Rande er sich häufig findet; in der Umgegend von Penzlin ist er eben so häufig als Rub. fruticosus L., der aber mehr auf völlig freien Stellen außerhalb der Wälder, und an deren Rande, als in denselben, vorzüglich häufig auf leichteren Boden zu finden ist. Wie ihn aber einige Beobachter für eine Waldform von Rub. fruticosus L. haben ansehen können, begreife ich nicht, er bleibt sich bei uns auf allen Standörtern völlig gleich, und unterscheidet sich zu sehr von diesem, durch seinen ganzen Wuchs, den Stamm, die Stacheln, Blätter, den

Blüthenstand, die constant längern Staubfäden als die Staubwege, und die Früchte, daß ich ihn nur für eine gute Art halten kann; auch blühet er früher als R. fruticosus L., wie ich noch im Sommer 1848 u. 49 beobachtete, er war fast völlig verblühet, als der dicht bei ihm wachsende R. fruticosus L. erst anfing, seine schönen Blumen zu entwickeln; doch reife Früchte fand ich nicht häufig. Auch vollkommen schöne 7zählige Blätter, wie ich sie an den mir vom Herrn Professor Dr. Hornschuch mitgetheilten Schwedischen Exemplaren von Arrhenius' selbst beobachtete, sahe ich bei uns noch nicht.

Er findet sich bei Penzlin fast in allen Laubhölzern, im Schmoort, Hufen, dem Flotower und Kruckower Holze, im Holze von Gr. und Kl. Helle, zwischen Zahren und Ankershagen, und im Haynholze bei Malchin, wo ich ihn schon vor 20 Jahren mit Herrn Dr. Detharding entdeckte. In den Holmer Tannen bei Dassow (Griewank).

b. Foliis quinatis digitatis.

3. Rubus fruticosus Linné. — Caule foliifero 5-angulari sulcato, erecto, apice deflexo, glabro, aculeis validis multiformibus armato; foliis quinatis; foliolis plicatis, acuminatis, utrinque viridibus, supra glabriusculis, subtus pubescentibus, infimis minoribus subsessilibus ovalibus, mediis ovatis petiolatis, extimo cordato-ovato, seu subrotundo-ovato, longe petiolato; foliis ramorum floriferorum 3-natis, *) foliolis lateralibus rhombeo-ovatis basi dilatatis, terminali ovato, basi compresso; panicula laxa subsim-

*) Aendert ab mit foliis infimis et mediis caulis floriferi quinatis, und die mittleren Blättchen haben dann die Gestalt des Endblättchens.

plici racemoso-corymbosa, pedunculis pilosis, patentibus; calyce inermi, viridi, villosulo, reflexo, petalis ovalibus albidis, staminibus stylis brevioribus aut aequantibus, fructu atro, nitido, glaberrimo, acidulo.

Rubus fruticosus Linné Flora Suecica Editio I. Nrs. 409 et Editio II. Nrs. 444. pro parte. Reichenbach Flora Germanica excursoria pag. 600. Bluff et Fingerhuth Compend. Flor. Germanic. Tom. I. Pars II. pag. 191. Wimmer Flora Schlesiens pag. 131. Arrhenius Monographia Rub. Suec. pag. 23. Godron Monographie des Rubus pag. 36. Fries Summa Vegetabilium Scandinaviae pag. 164. Rub. corylifolius Schultz Prodromus Florae Stargardiens. pag. 131. Supplement. pag. 29. Wredow Flora Meklenburgs Band II. pag. 485. Rub. plicatus Weihe et N. ab E. Rub. Germanici Nrs. et Tab. I. Lejeune et Courtois Compend. Florae Belgicae Tom. II. pag. 163. De Candolle Prodromus Pars II. pag. 560. Nrs. 34. Sprengel Systema Vegetabil. Vol. II. pag. 528.

Der Blätterstamm ist aufrecht, doch nicht sehr hoch, einfach oder ästig, an der Spitze gebogen, glatt, sehr bestachelt, meist braunröthlich, unten schwach kantig, dann 5eckig und besonders unter den Blattstielen etwas ausgefurcht werdend; unten mit schwarzen drüsigten Puncten bekleidet; die Stacheln von der Farbe des Stengels mit gelb-röthlicher Spitze und breiter Grundfläche sind stark und konisch, an der Basis des Stengels kleiner, fast gerade, und werden gegen die Mitte desselben stärker, mehr gebogen, und zuletzt sichelförmig. Die Blätter sind 5zählig, die Blättchen beiderseits grün, oben

dunkler und glänzend, fast ganz glatt, unten heller, oft gelblich grün, und mehr oder weniger, vorzüglich an den Adern behaart, alle zugespitzt, ungleich und scharf gesägt, die Sägezähne bräunlich, längs der Adern gefaltet. Die untersten Blättchen oval, kaum oder kurz gestielt, rückwärts gekehrt, die mittleren mehr gestielt, eiförmig, das Endblättchen lang gestielt, groß, herz- oder eiförmig mit herzförmiger Basis; der Blattstiel mehr oder weniger abstehend behaart, mit einzelnen schwarzen drüsigten Puncten, und mit stark sichelförmig gebogenen gleichförmigen auf die Mittelrippe der Blättchen übergehenden Stacheln besetzt, der gemeinschaftliche Blattstiel schwach, die besondern stärker gerinnt, die Nebenblätter lanzettlich linienförmig, geadert und gewimpert. Der Blüthenstamm dem Blätterstamm ähnlich und aus dem Bogen die Blüthenäste treibend, dieselben sind eckig, von unten bis zur Spitze mehr oder weniger behaart, und unter den Blattstielen ausgefurcht, mit schwarzen drüsigten Puncten und gekrümmten kleinen Stacheln von der Farbe des Stengels; die Blätter 3zählig, die untersten klein, nach oben zu sich allmählig vergrößernd, die obersten einfach und eiförmig, die Seitenblättchen sitzend, rauten-eiförmig mit breiter Grundfläche und oft ohrförmig eingeschnitten, das Endblättchen gestielt, eiförmig, an der Basis verschmälert; alle am Rande tief, oft unregelmäßig doppelt gesägt und eingeschnitten, an den untersten Blättern die Blättchen stumpf oder fast stumpf mit kurzer Spitze, an den oberen dieselben zugespitzt werdend, beiderseits grün, oben fast ganz glatt, unten behaart; der gemeinschaftliche und die besondern Blattstiele stark gerinnt, mit kleinen gekrümmten Stacheln und abstehenden Haaren bekleidet; die Nebenblätter lanzettlich, größer als am Blätterstamm, geadert und gewim-

pert. Die Rispe ist locker, fast einfach traubig; die Blumenstiele sind abstehend, verlängert und behaart, die oberste fast sitzende Blüthe überragend, einzeln in den letzten Blattwinkeln entspringend, selten mit kleinen Stacheln versehen, mit lanzettlichen meistens einfachen und behaarten Deckblättern; die Kelche unbestachelt, nur bisweilen an der Basis mit einigen kleinen Stacheln, außen behaart, grün und glänzend, inwendig und am Rande graufilzig, die Blättchen zurück geschlagen, eiförmig, hohl, mit grünlicher, bisweilen langer Spitze; die Blume weißlich, die Kronenblätter oval, geadert und gewimpert, nach dem Abfallen derselben die Staubfäden kürzer als die Staubwege; die Früchte glänzend schwarz, glatt, nicht sehr groß, angenehm säuerlich.

Blühet etwas später als Rub. suberectus, Ende Junius und im Julius, die Blüthezeit dauert länger als bei diesem, die Früchte reifen im August und September.

Er findet sich in der Umgegend von Penzlin sehr häufig, vorzüglich an lichten Stellen der Wälder und deren Rande auch an Hecken, besonders aber mehr auf leichtem als auf schwerem Boden. In der Umgegend von Dassow (Griewank).

Bemerkung. Eine besondere Form von Rub. fruticosus L. ist der Rub. nitidus Weihe et N. Rub. germanic. Nrs. et Tab. 4 und Hayne Arzeneigewächse Tom. III. Tab. 11. als Rub. corylifolius abgebildet; er scheint mir nicht von Rub. fruticosus wesentlich verschieden zu sein, und stimmt mit ihm bis auf den mehr verlängerten und zusammengesetzten Blüthenstand, und die an der Oberfläche dunklern Blätter völlig überein; im ganzen Wuchse, dem Stamme und den Blättern ähnelt er dem Rub. fruticosus L., in der Rispe, der Vertheilung der Blüthenäste und

der Farbe der Blumen aber mehr dem Rub. affinis Weihe et N. Ich fand ihn bisher nur an den Orten bei der Wanzkaer Papiermühle, wo auch der Rub. affinis sich findet, Herr Pastor Willebrand zu Kladow theilte ihn mir mit aus den Schwarzenberger Tannen und der Ahrensried bei Granzin Amts Neustadt.

Eine zweite Form mit einfacher Rispe, stärker behaarten Blüthenästen und einzelnen 5theiligen Blättern an denselben, mehr bestacheltem Blätterstamme, tiefer eingeschnittenen Blättchen und einigen zerschlitzten Endblättchen, besonders am unteren Theile des Blätterstammes, fand ich gleichfalls in der Schonung hinter der Wanzkaer Papiermühle am Wege nach Zachow. Doch scheint diese Form daselbst jetzt 1849 durch Ausrodung des Holzes verschwunden zu sein, da ich sie dort noch nicht habe wieder finden können.

4. Rubus affinis Weihe et N. ab E.—Caule foliifero erecto, apice arcuato, glabro, 5-angulari, sulcato, aculeis validis multiformibus munito; foliis caulis foliiferi quinato - digitatis, mediis ramorum floralium quinato - pedatis; foliolis cordato - ovatis acuminatis, planis, utrinque viridibus, petiolatis; panicula composita, elongata, laxa; calyce viridi pubescente, reflexo; petalis albidis, ovalibus; fructibus magnis, atris, glabris, nitidis.

Rubus affinis Weihe et N. ab E. Rubi germanici Nrs. et Tab. III. De Candolle Prodrom. Pars II. pag. 560. Reichenbach Flora Germanic. excursor. pag. 600. Lejeune et Courtois Compend. Flor. Belg. Tom. II. pag. 166.

Bluff et Fingerh. Tom. I. P. II. pag. 191. Arrhenius Monographia pag. 25. Fries Summa Vegetabil. Scandinaviae pag. 165.

Der Blätterſtamm iſt aufrecht, einfach oder äſtig, an der Spitze gebogen, an der Baſis eckig, mit ſchwarzen drüſigen Puncten, dann bis zur Spitze eckig gefurcht, grün, oder röthlich in der Sonne, glatt und ſtark beſtachelt; die Stacheln mit breiter zuſammengedrückter Baſis, ſind am untern Theil des Stammes klein und gerade, in der Mitte deſſelben groß und gebogen, gegen die Spitze ſichelförmig, ſehr ſtechend, von der Farbe des Stammes mit gelblicher Spitze. Die Blätter 5zählig, gefingert und groß; die Blättchen geſtielt, am Rande ſcharf, faſt doppelt eingeſchnitten, gefägt, und ſcharf zugeſpitzt, die Spitze der Sägezähne rothbraun; die unterſten oval mit ein wenig verſchmälerter nicht herzförmiger Baſis, die mittleren eiförmig, an der Baſis meiſtens etwas verſchmälert, und faſt herzförmig, das äußerſte herz-eiförmig; die obere Fläche der Blättchen grün, glatt und abgeflacht, und nach vorne am Rande ein wenig gefaltet und wellig, die untere ſtark geadert, heller grün mit vielen abſtehenden Haaren beſetzt, die Blattrippen ſtark entwickelt und röthlich-gelb, an der Mittelrippe nur wenige ſtark gebogene kleine Stacheln; der Blattſtiel gerinnt, etwas behaart und mit ſtark gebogenen Stacheln beſetzt. Die Nebenblätter klein und ſchmal, weichhaarig, gewimpert, die untern linien-lanzettförmig, die obern faſt fadenförmig. — Der Blüthenſtamm dem Blätterſtamm gleich, und von unten bis oben mit vielen Blüthenzweigen bedeckt; dieſelben ſind aufrecht, eckig, ein wenig gefurcht, unten weniger oben ſtärker behaart, grün oder röthlich, mit ſichelförmig gebogenen an der breiten ſtarken Baſis zuſammengedrückten

Stacheln besetzt. Die mittleren Blätter der Blüthenzweige sind 5zählig, fußförmig und groß, die untersten und obern 3zählig und kleiner werdend, die obersten einfach; die untersten Blättchen sehr kurz gestielt und wie die mittlern etwas länger gestielten oval, mit stark verschmälerter Basis, das äußerste länger gestielte herz-eiförmig, alle denen des Blätterstammes sehr ähnlich, und wie diese am Rande gesägt und zugespitzt, an der Mittelrippe nur mit einzelnen, kleinen, gebogenen Stacheln besetzt, die den beiden untersten Blättchen der 5zähligen ganz fehlen; die Seitenblättchen der 3zähligen Blättchen oval mit etwas bauchigem unteren Rande, die oberen einfach oval, und die obersten in der Rispe eilanzettlich ohne Stacheln an der Mittelrippe; die Deckblätter stark gewimpert, lanzettlich, ganz, oder zu beiden Seiten eingeschnitten. Die Blüthenstiele und Stielchen sehr zottig, unbestachelt, oder hin und wieder mit wenigen kleinen sichelförmig gebogenen Stacheln, und mit einzelnen rothbraunen drüsigen Puncten besetzt; die untersten sind abstehend in den Blattwinkeln und länger, ein- oder wenig blüthig, die obern mehr aufrecht stehend, kürzer, meistens mehrblüthig, fast doldentraubig, der oberste fast einblüthig, alle zu einer lockern verlängerten Rispe vereinigt. Die Kelche außen grün und weichhaarig, inwendig und am Rande grau-filzig, die Blättchen eiförmig, hohl, mit grünlich-brauner Spitze; die Blumenblätter weißlich, ins röthliche scheinend, oval, ganz, geadert und gewimpert. Die Früchte groß, glatt, glänzend schwarz und süß.

Blühet im Juli und die Früchte reifen im September. Findet sich selten im Gr. Heller Holze und war sonst an der Scheide zwischen Mollnstorf und Rumshagen bei

Penzlin; häufig und vorzüglich schön ist er noch am und im Holze bei der Wanzkaer Papiermühle im Strelitzischen.

5. Rubus thyrsoideus Wimmer. — Caule foliifero erecto, apice arcuato, glabro, rotundato-5-angulari sulcato, aculeis validis multiformibus munito; foliis quinato-digitatis; supra glabris, subtus villosis seu candicanti-tomentosis; foliolis acuminatis, planis, petiolatis, infimis et mediis ovato-oblongis basi compressis, extimo longe petiolato subrotundo-ovato seu ovato-cordato; foliis inferioribus ramorum floralium ternato-quinatis; panicula composita elongata thyrsoidea; ramis et ramulis floriferis pilosis, aculeatis, erecto-patulis; calyce villoso, reflexo, inermi; petalis ovatis roseis, basi attenuatis; fructu atro, glaberrimo, nitido.

Rubus thyrsoideus Wimmer Flora von Schlesien 1832 pag. 204. Bluff u. Fingerh. Compendium T. I. P. II. pag. 192. Arrhenius Monographia Rubr. Suec. pag. 28. Godron Monographie pag. 31. Fries Summa Vegetabilium Scandinaviae pag. 185. Rub. fruticosus Weihe et N. Rub. Germanic. Nrs. et Tab. 7. De Candolle Prodrom. Pars II. pag. 560. Sprengel Systema Vegetabil. Vol. II. pag. 528. Schultz Prodromus Flor. Stargard. pag. 131. Wredow Flora Meklenburgs B. II. pag. 486. Rub. candicans Weihe Reichb. Flora Germanic. excursoria pag. 601.

Der Blätterstamm ist stark und hoch, bisweilen ästig, aufrecht, und ausgewachsen an der Spitze bogenförmig gekrümmt, an der Basis rundlich, dann eckig und zuletzt ausgefurcht, an der Sonne braun roth, glatt, bestachelt, und an

der Basis mit einzelnen Haaren und vielen roth-braunen drüsigten Puncten besetzt; unten am Stengel sind die Stacheln nicht sehr zahlreich, klein, zart und gerade, werden allmählig größer, häufiger, und sind zuletzt sehr stark und sichelförmig gebogen mit zusammengedrückter breiter Grundfläche von der Farbe des Stengels und strohgelber langer Spitze. Die Blätter sind 5theilig gefingert, groß und lederartig; die Blättchen alle gestielt, flach, zugespitzt, oben dunkelgrün, glatt, und stark netzförmig geadert, unten grau und weißfilzig behaart mit gelblichen starken Rippen, ungleich und grob gesägt, die Sägezähne kurz und braun; die beiden untern und mittlern Blättchen länglich oval, kurz gestielt, mit verschmälerter Basis, das äußerste lang gestielt, rundlich oder herz-eiförmig. Der Blattstiel schwach gerinnt, behaart und mit vielen starken sichelförmig gebogenen Stacheln besetzt, die gegen die Mittelrippe der Blättchen allmählig abnehmen; die Nebenblätter schmal, geadert und bewimpert. — Der Blüthenstamm ist dem Blätterstamm gleich, und aus dem Bogen oben viele aufrechte Blüthenäste treibend, dieselben sind eckig, unten röthlich braun und behaart, gegen die Spitze zu grau-filzig werdend, mit vielen starken sichelförmig gebogenen Stacheln mit gelblicher Spitze und röthlicher breiter Grundfläche. Die untern Blätter sind 3—5theilig fußförmig, die obern 3theilig und die letzten allmählig einfach werdend. Die Blättchen sind oval, etwas zugespitzt, eingeschnitten gesägt, die untern kurz gestielt, fast sitzend, an der Basis verschmälert, das äußerste lang gestielt, eiförmig mit herzförmiger etwas verschmälerter Basis, die letzten einfach werdenden Blättchen der Rispe sind ei-lanzettlich und mehr zugespitzt, die Nebenblätter schmal, fast fadenförmig und gewimpert. Der Blüthenstand ist eine

lange, schmale, steife, straußartige, zusammengesetzte Rispe, die Blüthenstiele stehen aufrecht, sind achsel- und gipfelständig, ein- oder mehrblüthig, grau behaart, mit kleinen sichelförmig gebogenen Stacheln und einfachen oder 3theilig eingeschnittenen schmalen behaarten Deckblättern Der Kelch ist graufilzig, ohne Stacheln und Drüsen, zurückgeschlagen, die Blättchen eiförmig, hohl mit kürzerer oder längerer bräunlicher Spitze. Die Blumenkrone ist blaß rosenroth, die Kronenblätter ganz, eiförmig an der Basis verschmälert, gewimpert und geadert. Die Früchte sind mittelmäßig groß, rund, glatt, glänzend schwarz und säuerlich, und reifen im September und October. Blühet im Julius und Auguſt, auf trockenen sonnigen Waldplätzen im Haynholze bei Malchin nach Gielow zu, bei Belvedere bei Neubrandenburg, und im Lapitzer Holze bei Penzlin an der Seite nach Wrodow zu; im Werdergehölz zwischen Waren und Schönau.

Bemerkung. Von den Herren Weihe und Nees von Esenbeck wird dieser Rubus nach Schultz Prodrom. Florae Stargardiens. pag. 131 Nrs. 407. zu Rub. vestitus pag. 90 ihrer Monographie gebracht, letzterer kommt jedoch nicht an den von Schultz bezeichneten Stellen, so wie überhaupt gar nicht bei uns vor, und Rub. fruticosus Schultz loco citato ist unser Rub. thyrsoideus Wimmer.

** Caule foliifero arcuato-decumbente.

a. Foliis quinatis digitatis.

6. Rubus discolor Weihe et N. — Caule foliifero 5-angulari, arcuato-decumbente, strigoso-sericeo, aculeis validis rectiusculis reduncisve ad angulos armato; foliis quinatis digitatis; foliolis coriaceis, supra glabris, subtus albo-interdum viridi-

tomentosis, reticulato - venosis, omnibus petiolatis, versus apicem dilatatis, acuminatis, margine inaequaliter mucronato - serrulatis; infimis et mediis ovatis, extimo lato rotundato - ovato, seu elliptico, basi subcordato; panicula villosa decomposita corymbosa, interdum diffusa, aculeis longis falcatis armata; calyce reflexo, cano-tomentoso, petalis obovatis, laete roseis, subretusis crenulato - ciliatis; fructu atro-violaceo.

Rubus discolor Weihe et N. Rubi Germanici Nrs. et Tab. 20. Reichenbach Flora Germanic. excursor. pag. 603. Lejeune et Courtois Compend. Florae Belg. Tom. II. pag. 169. Bluff et Fingerhuth Compend. Florae Germanic. Tom. I. P. II. pag. 194. Arrhenius Monographia Rub. Suec. pag. 32. Godron Monographie pag. 25. Fries Summa Vegetabil. Scandinaviae pag. 165. Flora Danica Tab 2414. Rub. fruticosus J. E. Smith Flora Britannica Vol. II. pag. 543. English Botany Vol. X. Tab. 715. optima!

Variat. foliolis ellipticis laciniato - serratis et aculeis minoribus caulis foliiferi.

Der Blätterſtamm iſt bogenförmig niederliegend, und ſich öfters weit erſtreckend, einfach oder äſtig, grünlich, an der Sonnenſeite ſtark braunroth, mit langen und anliegenden weißlichen ſchimmernden Haaren und drüſigten Puncten beſetzt, fein geſtreift, von unten an eckig und bald 5eckig werdend mit flachen Seiten, die Stacheln ſind an der Baſis des Stengels klein, häufig und gerade, werden dann größer, und ſtehen meiſtens an den Winkeln des Stengels, ſind theils gebogen, theils gerade, faſt zweifarbig, bis zur Mitte roth,

dann gelblich, die Basis ist oft behaart, breit und zusammengedrückt, in der Mitte des Stengels sind sie nicht so häufig, nach oben zu werden sie häufiger, mehr gekrümmt, und sehr stechend. Die Behaarung nimmt oft in der Mitte des Stengels ab, nach der Spitze zu aber wieder bedeutend zu. Die Blätter sind 5theilig gefingert, lederartig; die Blättchen alle gestielt, oben dunkelgrün, glänzend und glatt, nur mit einzelnen Haaren, unten erhaben netzartig geadert, weißgrau filzig, oder einfach grün behaart, *) am Rande etwas wellig und ungleich scharf gesägt, mit bräunlichen Spitzen; die untersten und mittlern sind eiförmig, das Endblättchen breit, rundlich-eiförmig, an der Basis schwach herzförmig, oder elliptisch am Grunde verschmälert, alle zugespitzt, und der Spitze zu etwas verbreitert, was vorzüglich bei den Blättchen an der Spitze des Stengels hervortritt, wodurch dieselben eine mehr schmal-eiförmige Gestalt erhalten. **) Der

*) Die Behaarung variirt in der Art, daß alle im Schatten wachsende Exemplare die grüne und die in der Sonne die weiß-grau filzige Behaarung auf der Unterfläche der Blättchen haben, ja selbst die untersten Stengelblätter sind häufig grün behaart, die aus der Mitte, vorzüglich aber die an der Spitze dagegen schön grau-weiß, und selbst ganz weiß-filzig, was schon Smith vor 50 Jahren beobachtete, denn er sagt ausdrücklich **English Botany Vol. 10 pag. 715** von seinem **Rub. fruticosus=discolor Weihe: rarely, on the same root some leaves are merely hairy and of a paler green on the under side.**

) So hat Smith seinen **Rub. fruticosus=discolor Weihe abgebildet, und Schwedische Original-Exemplare haben auch diese Blattform, dagegen sagt Arrhenius **pag. 34** an Schottischen von Greville an Fries gesandten Exemplaren waren die Blättchen **rotundato orbiculata**, was bei den unsrigen auch der Fall ist; an demselben Blätterstengel sind bei uns die Blättchen aus der Mitte des Stengels **late**

gemeinschaftliche und die besonderen Blattstiele sind gerinnt, stark behaart, mit weißlichen abstehenden und anliegenden Haaren und vielen gleichförmigen gekrümmten gelblichen Stacheln mit röthlicher breiter etwas behaarter Basis, dieselben verbreiten sich, immer kleiner werdend auf der Mittelrippe bis fast zur Mitte der Blättchen. Die Nebenblätter sind schmal, röthlich und gewimpert.

Der Blüthenstamm ist dem Blätterstamm gleich, 5eckig mit flachen Seiten; kaum behaart; die Blüthenäste sind rothbraun, unten rundlich, nachher eckig, unten wenig, dann stärker und zuletzt in der Rispe weißzottig behaart; die Haare liegen unten und in der Mitte mehr an, stehen aber zuletzt ab, und sind weißlich; die Stacheln sind unten an den Aesten klein, werden allmählig größer, in der Mitte des Stengels sehr groß und gekrümmt, in der Rispe aber wieder kleiner und mehr gerade, alle sind an der röthlichen Basis breit und behaart, an der Spitze gelblich. Die Blätter sind alle 3theilig, die Blättchen gestielt, in Form und Behaarung denen der Blätterstämme ähnlich, die untersten sind klein, die obern allmählig größer werdend, die obersten einfach; die beiden untersten sind kurz gestielt, rauten-eiförmig, am untern Rande sehr bauchig, bisweilen etwas eingeschnitten und deutlich die Anlage zur Theilung verrathend, das Endblättchen ist lang gestielt, eiförmig mit verschmälerter Basis, nach oben zu etwas verbreitert, alle sind kurz zugespitzt, und

---

rotundato-ovata, fast rotundato-orbiculata, mehr der Spitze zu aber ovata, selbst anguste ovata; bei der Form mit foliolis ellipticis sind die Blättchen unten und aus der Mitte des Stengels häufig margine laciniato-incisa, an der Spitze aber wieder ovata, margine mucronato-serrata.

am Rande ungleich scharf gesägt mit bräunlichen Spitzen, die obersten einfachen sind breit eiförmig mit herzförmiger Basis, oder ei-lanzettlich. — Bei der Form mit elliptischen Blättchen sind die Endblättchen am Grunde mehr verschmälert, und an der Spitze fast keilförmig zulaufend, alle am Rande ungleich, oft tief eingeschnitten gesägt. – Der gemeinschaftliche und die besonderen Blattstiele sind wie die des Blätterstammes gerinnt, behaart und bestachelt; die Nebenblätter sind schmal und gewimpert. Der Blüthenstand bildet eine meistens nach oben etwas zusammengedrängte doppelt zusammengesetzte, bisweilen auch ausgebreitete Rispe mit doldentraubigen vielblüthigen Aesten; die untersten stehen in den Blattwinkeln und sind lang, die oberen kürzer gestielt und geben derselben das gedrängte Ansehen; die Rispe selbst ist mit langen weißen abstehenden Haaren dicht und zottig behaart, und in der Behaarung finden sich einige feine sitzende Drüsen; ihre Stacheln sind kleiner, feiner und mehr gerade als in der Mitte der Blüthenäste. Die Deckblätter sind schmal, lang, zottig, einfach und 3spaltig. Die Kelche sind in- und auswendig gelblich-grau behaart, die Blättchen eiförmig und zugespitzt. Die Blume ist mäßig groß, ausgebreitet, und wie die Staubfäden schön rosenroth, die Kronenblätter sind verkehrt eiförmig, nach der Basis zu verschmälert, stark gewimpert und etwas hohl, bedeutend länger als die Kelchblättchen. Die Früchte sind groß, blau-violet und säuerlich.

Ich selbst beobachtete diesen schönen Brombeerstrauch bisher nur im und am Gehölze bei der Wanzkaer Papiermühle, und zwischen Usadel und Prillwitz, Herr Pastor Willebrand zu Kladow theilte ihn mir mit aus einem

Gebüsch am Rande des Pötnitzer Moores bei Dassow, und Herr Pastor Griewank fand ihn im Julius 1850 in Hecken bei Dassow.

7. Rubus villicaulis Koehler. — Caule foliifero 5 angulari, arcuato - decumbente, pilosiusculo, aculeis conformibus, validis, elongatis, rectis vel paullum reclinatis obsito; foliis quinatis, supra glabris, subtus pubescentibus, utrinque viridibus, vel subtus e viridi - canis; foliolis omnibus petiolatis ovatis, vel orbiculatis, acuminatis, mucronato - serrato - dentatis; panicula ampla, laxa, decomposita, villosa, ramis pedunculisque divaricatis, aculeis longis, crebris, recurvis armata; calyce reflexo, cano - villoso; petalis ovalibus, venosis, ciliatis, albidis roseisve; fructu magno, atro, nitido.

Rubus villicaulis Koehler, Weihe et Nees Monographia Nrs. 17, Tab. 17. Wimmer Flora Silesiae 1829. Pars II. pag. 27, et Flora Schlesiens 1841. pag. 132, Rub. vulgaris Variat. villicaulis. Lejeune et Courtois Compendium Flora Belgicae Tom. II. pag. 168. Reichenbach Flora Germanica excursoria pag. 602, Bluff et Fingerhuth Tom. I. Pars II. pag. 193. Flora Danica Tab. 2413 sub nomine R. Radulae. Rubus vulgaris Varietas velutinus Godron Monographie pag. 34. Caule foliifero minus armato et piloso, foliis discoloribus subtus cinereo - micantibus; foliolo extimo orbiculato, basi integro. Rub. vulgaris Varietas glabratus Weihe et Nees Monographia pag. 38. Tab. 14.

Der Blätterstamm ist schwach behaart, stark, und 5eckig, bogenförmig niederliegend, sich weit erstreckend, grünlich ins bräunliche übergehend, in der Sonne stark roth-braun werdend,

mit großen an der Basis rothen und breiten, langen, starken Stacheln mit gelblicher Spitze an den Ecken des Stengels; derselbe ist an der Basis rundlich, mit wenigen Haaren, vielen Striemen und drüsigten braunen Puncten, und kleinen geraden Stacheln mit breiter Grundfläche von der Farbe des Stengels stark besetzt; die Stacheln behalten dieselbe Gestalt, werden aber allmählig größer und zahlreicher, und sind hin und wieder etwas rückwärts geneigt, der Stengel wird bald 5eckig mit flachen Seiten. Die Blätter sind groß, 5theilig gefingert; die Blättchen alle gestielt, zugespitzt, an der Basis gerundet, oder ein wenig verschmälert, oben glatt, etwas glänzend, auf beiden Seiten grün, unten besonders an den Adern und Rippen, grün oder grünlich-grau behaart, am Rande etwas wellig, und ungleich grob sägenartig gezähnt, mit bräunlichen Stachelspitzen; die untern sind oval, oder wie die mittlern verkehrt eiförmig, das Endblättchen rundlich, oder breit eiförmig zugespitzt; der gemeinschaftliche und die besondern Blattstiele flach und gerinnt, mit abstehenden weißen Haaren und drüsigten Puncten, und röthlichen zurückgebogenen Stacheln mit gelblicher Spitze reichlich besetzt, die, allmählig kleiner werdend, über die Mittelrippe bis fast zur Spitze des Endblättchens gehen, die Nebenblätter schmal, lang und gewimpert. — Der Blüthenstamm ist dem Blätterstamm völlig gleich, und viele oft sehr lange Blüthenäste treibend, dieselben sind an ihrer Basis rundlich, sehr behaart, und mit drüsigten Puncten besetzt, nach oben zu werden sie eckig, und die abstehenden weißen kürzern Haare verwandeln sich dort und in der Rispe in eine dichte und abstehende, lange, zottige Behaarung. Die Stacheln an den Aesten stehen unten mehr oder weniger dicht, sind klein, gelblich mit breiter, röthlicher

Basis, gerade oder zurückgekrümmt, werden aber bald größer, bisweilen sehr groß und lang, und sind zurückgekrümmt, sehr stechend und zahlreich, in der Rispe zuletzt dünn und fast krautartig. Die Blätter sind unten 3 bis 5theilig, fußförmig, kleiner, werden nach oben größer, oft bedeutend groß, und sind bisweilen noch in der Mitte des Blüthenastes 4- oder 5theilig, oben aber 3theilig, bisweilen 2theilig das oberste einfach. Die Blättchen der untern und mittlern Blätter sind verkehrt eiförmig, am Grunde verschmälert und am Rande grob eingeschnitten, mit bräunlichen Stachelspitzen; alle einander ähnlich, kurz zugespitzt, die untersten kurz gestielt, am untern Rande bauchig, oft aus zwei Blättchen verwachsen, und alsdann rauten-eiförmig, das Endblättchen oft eiförmig mit weniger verschmälerter Basis, und wie die mittlern Blättchen länger gestielt. Die obern Blätter sind meist 3theilig, die Blättchen groß, breit, eiförmig, an der Basis verschmälert, länger zugespitzt, am Rande sägenartig gezähnt, die Zähne bräunlich; die Endblättchen breit eiförmig oder rundlich, die untern Blättchen sind demselben ähnlich, nur am untern Rande etwas bauchig und oft aus 2 Blättchen verwachsen; das oberste Blatt in der Rispe einfach, breit aber auch schmaler eiförmig. Die Blättchen sind auf beiden Seiten grün, oben glatt, bisweilen ein wenig glänzend, unten behaart, besonders an den Adern und Rippen mit langen weißen Haaren bekleidet, und selbst etwas graugrün schimmernd. Die Blattstiele sind an den untern Blättern stark, an den obern nur flach gerinnt, mit starker, weißer, abstehend-zottiger Behaarung, und einigen drüsigten Puncten und vielen gekrümmten röthlichen Stacheln mit gelblicher Spitze, die an den Blattstielen der obern Blätter bedeutend größer und stärker werden, über die besonderen Blattstiele

bis fast zur Spitze der Blättchen allmählig kleiner werdend, gehen, und zuletzt nur kleine gekrümmte Häckchen bilden. Die Nebenblätter sind schmal, lanzettlich und gewimpert. Der Blüthenstand ist eine doppelt zusammengesetzte, weite, oben stumpfe Rispe mit ausgesperrten, entfernten, langen, fast horizontalen mehrblüthigen Aesten, die untern entspringen in den Blattwinkeln, die obern außer denselben, und sind nicht so weit abstehend; die Blüthenstiele sind mehrblumig, einen Zoll und darüber lang, und wie die ganze Rispe mit vielen, langen, weißen, zottigen Haaren reichlich besetzt, so daß die ganze Rispe dadurch ein weißliches Ansehen erhält; der äußerste Blumenstiel ist meist einfach. Die Stacheln in der Rispe sind sehr zahlreich, fein, gerade, etwas abwärts geneigt, mit röthlicher Basis und gelblicher Spitze, erstrecken sich bis zur Basis der Kelche und werden zuletzt fast krautartig; die Deckblätter sind sehr zottig, lanzettlich, einfach oder 3theilig. Die Kelche sind innen und außen weiß-grau, sehr zottig, unter der Behaarung bisweilen mit einigen sitzenden Drüsen und kleinen Stacheln, die Blättchen zurückgeschlagen, eiförmig, mit kurzer, an den obersten Blumen mit verlängerter, fast blattartiger Spitze. Die Blumen sind groß, ausgebreitet, die Kronenblätter geadert, eirundlich, schwach gewimpert, ein wenig gekerbt, mit kurzem Stengel, flach, bisweilen etwas hohl, weißröthlich, und rosa-farben; die Früchte groß, glänzend schwarz, süß-säuerlich.

Blühet im Juli und August und die Früchte reifen im September.

Dieser Rubus ist hier um Penzlin sehr selten, ich fand ihn erst an zwei Orten, nämlich am Lapitzer Holze hinter den Puchowschen Bergen, und in den hohen Tannen hinter

Kabelstorf bei Flotow, aus dem übrigen Meklenburg sahe ich ihn noch nicht.

Bemerkung. Die Herren Wimmer und Lejeune et Courtois bringen ihn als Varietät zu Rub. vulgaris W. et N.; ich habe aber vorzüglich aus dem Grunde den Namen Rub. villicaulis Koehler beibehalten, weil der Name Rub. vulgaris für unsere Gegend ganz unpassend ist; Godron bringt ihn zu Rub. discolor W. et N. wozu er aber sicher nicht gehört.

b. Foliis ternato - quinatis pedatis.

α. Foliolis omnibus petiolatis.

8. Rubus Radula Weihe et N. — Caule foliifero 5-angulari, arcuato - decumbente, piloso, aculeis validis, rectis, declinatisve armato, glandulis sparsis aciculisque crebris, radulae instar, exasperato; foliis 3 — 5 nato pedatis coriaceis, supra glabris viridibus, subtus e viridi niveo-canis; foliolis omnibus petiolatis, ovatis, acuminatis, grosse serratis; panicula rara, elongata, ramis patentibus, tomentosa, glandulosa, aciculis aculeisque longis rectis reclinatis obsita; calyce reflexo, cano - villoso, nigro - glandulosoque; petalis obovatis, venosis, primo pallide roseis, dein albidis, fructu atro nitido.

Rubus Radula Weihe et N. Rubi Germaniae Nrs. et Tab. 39. Reichenbach Flora Germanic. excursoria pag. 606. Lejeune et Courtois Compendium Florae Belgicae Tom. II. pag. 174. Bluff et Fingerhuth Compendium Florae Germanic. Tom. I. Pars II. pag. 195. Arrhenius Monographia Rubor. Sueciae pag. 34. Fries

Summa Vegetabil. Scandinaviae pag. 166. Rub. frutlcosus Schultz Prodromus Florae Stargardiens. Suppl. pag. 29. Rub. vulgaris Varietas glandulosus Wimmer Flora Schlesiens pag. 132.

Der Blätterstamm von grünlichem und braunrothem Ansehen ist bogenförmig niederliegend und sich oft weit erstreckend, sehr bestachelt, an der Basis schwach kantig, sehr behaart und gerinnt, schwach mit Drüsen, aber stark mit vielen kleinen geraden Stacheln und Puncten besetzt, die sich von unten nach oben über den ganzen Stamm verbreiten und ihm die rauhe, raspelartige Oberfläche geben; die größern Stacheln sind anfänglich auch nur klein mit breiter röthlicher Grundfläche und gelblicher sehr stechender Spitze, besonders an den Ecken des Stengels, gerade und bisweilen ein wenig rückwärts geneigt, werden allmählig immer größer und sind oft sehr groß und zahlreich, die Behaarung nimmt nach oben zu ab, der Stengel wird aber deutlich 5kantig; die untersten Blätter sind alle 3theilig, nach oben zu werden sie 5theilig fußförmig, und durch Verwachsung der untersten mit den mittlern Blättchen bisweilen wieder 3- und 4theilig. Die Blättchen sind alle gestielt, oben dunkelgrün und glatt, unten behaart und allmählig vom grünen ins graue und weißgraue übergehend, die letzten an der Spitze des Stengels häufig weiß schimmernd, mit erhabenen Adern und gelblichen Mittelrippen, eiförmig, lang zugespitzt, am Rande ungleich grob gesägt, mit bräunlichen stachelspitzigen Zähnen, die untern und mittlern an der Basis verschmälert, fast verkehrt eiförmig, das äußerste lang gestielt, breit eiförmig. Die Blattstiele sind gerinnt und behaart, mit einigen Drüsen besetzt, von der Farbe des Stengels, und denselben halb umfassend, mit

kleinen gekrümmten, auf die Mittelrippe der Blätter übergehenden Stacheln besetzt; die Nebenblätter lang, sehr schmal, mit Drüsen und Haaren. — Der Blüthenstamm dem Blätterstamme gleich und ähnlich, doch weniger behaart und schwachkantiger, die Blüthenäste eckig, zottig behaart, unten mit kleinen geraden, nach oben zu mit langen, starken etwas gekrümmten Stacheln mit breiter, röthlicher, behaarter Grundfläche und gelblicher Spitze, eben so raspelartig rauh als der Blätterstengel. Die Blätter sind 3theilig, auf ihrer obern und untern Fläche wie die Blättchen am Blätterstamm bekleidet, bisweilen die untersten den Ansatz zu 5theilig habend, und aus 2 Blättchen deutlich zusammengewachsen, dieselben sind dann rauten-eiförmig mit breiter Grundfläche und am untern Rande tief eingeschnitten, das Endblättchen eiförmig, die obern Blätter sind 3theilig, ihre untern Blättchen wie auch das Endblättchen schmäler, regelmäßig eiförmig, an der Basis etwas verschmälert, das oberste in der Rispe bisweilen einfach ei-lanzettlich; alle sind gestielt, und am Rande grob und ungleich gesägt; die Nebenblätter schmal und wie am Blätterstamm. Der Blüthenstand ist eine verlängerte nicht sehr breite, lockere, steife Rispe mit abstehenden, sich an ihrer Spitze in mehrere Blumenstiele theilenden Aesten, die unteren entspringen in den Blattwinkeln, und sind bisweilen doldentraubig, die obern außer denselben, sind nur durch lanzettliche 3theilige, stark behaarte und mit Drüsen besetzte Deckblätter unterstützt; die Aeste stehen unten in der Rispe lockerer, nach oben mehr gedrängter, die Blumenstiele sind kurz, ihre Deckblätter klein und ungetheilt, mit vielen Drüsen und Haaren. Die Rispe selbst ist an allen ihren Theilen von unten bis oben mit vielen kleinen und großen geraden etwas rückwärts

geneigten Stacheln, vielen abstehenden weißlichen Haaren und gestielten rothen Drüsen bekleidet, welches mehr der Spitze zu immer stärker wird, und zuletzt sich in einen dichten Filz verwandelt. Die Kelche sind inwendig weiß- außen grau-filzig, mit vielen schwarzen kurzgestielten Drüsen, und an der Basis mit einigen kleinen geraden gelblichen Stacheln, die Blättchen lang zugespitzt und bei der Blüthe und Frucht zurückgeschlagen. Die Blume ist ziemlich groß, die Kronenblätter sind verkehrt eiförmig, etwas hohl, geadert, bei ihrer Entfaltung blaß-röthlich, nachher weißlich. Die Frucht ist groß, glänzend schwarz, süß-säuerlich.

Blühet im Julius und die Früchte reifen im August und September.

Diese Art ist hier, sowohl in Laub- als Nadelhölzern sehr häufig und weit verbreitet, um Penzlin findet sie sich im Hufen, am Lapitzer Holze hinter den Bergen bei Puchow, im Holze von Kabelstorf und Marien, in den Tannen bei Wustrow an der Tollense, um Belvedere bei Neubrandenburg, in der Umgegend von Malchin, z. B. im Hahnholze; im Wieschendorfer Holze und im Schwanbecker Zuschlage bei Dassow (Griewank), zwischen Parchim und Lanken, (Willebrand) bei Raben-Steinfeld bei Schwerin (Ahrens).

Bemerkung. Die Herren Weihe und Nees von Esenbeck bringen in ihrer Monographie pag. 91 den Rub. fruticosus Schultz Prodromus Florae Stargardiensis Suppl. pag. 29 zu ihrem Rub. vestitus; dieser kommt aber bei uns nicht vor und jener gehört zu Rub. Radula.

Eine interessante Form von Rub. Radula, mit weniger raspelartigem, schwach behaarten Blätterstengel und kleinern Stacheln, so wie sehr langgezogenen, verkehrt eiförmigen, an

der Basis sehr verschmälerten fast eiförmigen Blättchen, fand ich im August 1846 im Malchinschen Hahnholze.

β. Foliolis inferioribus sessilibus.

9. Rubus Wahlbergii Arrhenius. — Caule foliifero arcuato-decumbente, angulato-rotundato, glabro, subpruinoso, aculeis multiformibus armato; foliis magnis ternato-quinato-pedatis; foliolis superne glabris obscure-, subtus pallide-viridibus seu canescentibus, infimis sessilibus ovalibus apice obtusatis, mediis breve petiolatis late ovatis basi inaequalibus, margine inferiore dilatatis, acuminatis, extimo longe petiolato, rotundato-ovato, acuminato, basi sub-cordato; panicula composita subcorymbosa aculeis rectis seu recurvis munita, ramulis floriferis pubescentibus subglandulosis; calyce cano-sericeo, subinermi, nigro-glanduloso, post anthesin reflexo; petalis rotundato-ovatis, basi attenuatis, rugulosis, ciliatis, roseis, fructu parvo, atro, glabro, nitido.

Rubus Wahlbergii Arrhenius Monographia Rub. Sueciae pag. 43. Godron Monographie pag. 16. Fries Summa Vegetabilium Scandinaviae pag. 167. Rubus corylifolius Var. b. intermedius Wahlberg. Flora Gothoburgensis pag. 57. Rub. fruticosus Var. intermedius Wahlenberg Flora Suecic. Edit. II. Vol. I. pag. 330. Rub. corylifolius Hartmann Scandiv. Fl. Edit. III. pag. 120. secundum Arrhenium loco citato.

Der Blätterstamm ist kahl und glatt, mit einem sehr schwachen Anflug von leicht zu verwischendem Reif, unten rundlich, nach oben zu eckig werdend, bogenförmig nieder-

liegend, und sich oft weit erstreckend, grün, der Sonne ausgesetzt röthlich werdend, sehr bestachelt; die Stacheln sind an der Basis des Stengels häufig, aber klein und völlig gerade mit röthlicher Spitze, nehmen nach oben zu an Menge ab, an Größe aber zu, sind immer noch gerade und konisch, oder nur ein wenig gebogen, mehr nach der Spitze zu aber sichelförmig, haben an der breiten zusammengedrückten Basis die Farbe des Stengels und werden dann völlig strohgelb, nur einzelne haben röthliche Spitzen. Die Blätter sind groß, 3 bis 4zählig, an den 3zähligen aber deutlich aus dem untern und mittlern Blättchen zusammengewachsen, die untern Blättchen sind oval, sitzend, abgestumpft, die mittlern kurz gestielt, breit eiförmig, zugespitzt, am untern kürzern Rande starkbauchig, die Basis ungleich, das äußerste groß, lang gestielt, breit eiförmig und zugespitzt, an der Basis herzförmig, oben dunkelgrün und glatt, an der Unterfläche weichhaarig, filzig, blaß- oder grau-grün, netzförmig geadert, am Rande ungleich und breit gesägt; der gemeinschaftliche und die besondern Blattstiele sind gerinnt und behaart, mit kleinen gekrümmten Stacheln, von denen nur einzelne auf die Mittelrippe der Blättchen übergehen; die Nebenblätter sind schmal, geadert, mit Wimpern und einzelnen Drüsen besetzt. — Der Blüthenstamm ist dem Blätterstamm gleich, bisweilen ästig, die Blüthenäste sind aufrecht, aus dem Stamm und dessen Aesten entspringend, an der Basis rundlich und kahl, nach oben zu eckig werdend, gefurcht und etwas behaart, mit geraden oder ein wenig gebogenen Stacheln, die Spitze ist etwas hin und her gebogen. Die Blätter sind 3zählig, an der Basis der Aeste kleiner, nach oben zu werden sie größer, die untern Blättchen sind rauten-eiförmig, etwas zugespitzt

sitzend, am untern Rande bauchig, und dem Anscheine nach aus zwei Blättchen verwachsen; das äußerste ist gestielt, an den untern Blättern verkehrt eiförmig, an der Basis verschmälert, an den obern rundlich eiförmig, alle sind kleiner als am Blätterstamm, runzlich gefaltet, am Rande fast doppelt gesägt oder eingeschnitten, an der obern Fläche dunkler, an der untern heller und weichhaarig, die obersten in der Rispe eiförmig, einfach oder 3theilig eingeschnitten, die Blattstiele behaart und tief gerinnt, mit kleinen gekrümmten Stacheln, die Nebenblätter sind schmal und stark gewimpert; der Blüthenstand ist eine fast doldentraubige, kurze, nicht sehr zusammengedrängte Rispe, die Blüthenstiele sind abstehend, mit Haaren, einzelnen schwarzen Drüsen, und etwas gekrümmten kleinen Stacheln besetzt, die untern in den Blattwinkeln ästig, ein- und mehrblüthig, die obern doldentraubig, mit einzelnen lanzettlichen, einfachen oder dreispaltigen Deckblättern; die Kelche sind unbestachelt, grau-filzig und weichhaarig, mit vielen kurzen schwarzen Drüsen bedeckt, die Blättchen bei der Blüthe und Frucht zurückgeschlagen, eiförmig und zugespitzt, die Blume ist groß, und inwendig schön rosenroth, außen röthlich weiß; die Kronenblätter sind rundlich eiförmig, runzlich geadert und gewimpert, an der Basis verschmälert, fast doppelt so lang und groß als die Kelchblätter; die Früchte sind klein, nur aus wenigen großen Beerchen bestehend, schwarz, glänzend und sauer.

Er blühet im Junius und Julius, die Früchte reifen Ausgangs August und im September, abortiren aber sehr.

Bisher fand ich diesen schönen Strauch nur an einer einzigen Stelle in nicht großer Menge in und an einem trockenen Graben dicht vor den Mollenstorfer Tannen bei Penzlin.

Bemerkung. Unsere Exemplare stimmen mit Schwedischen von Arrhenius selbst sonst völlig überein, nur ist an denselben die Rispe etwas gedrängter, und die Basis der größern Stacheln etwas breiter, andere Unterschiede habe ich nicht finden können.

10. Rubus corylifolius Smith. — Caule foliifero arcuato decumbente, teretiusculo, glabro, sub-pruinoso, aculeis conformibus subulatis rectis munito; foliis ternato-quinatis pedatis, supra glabriusculis viridibus, subtus pallidioribus sericeo-pubescentibus seu pilosis; foliolis infimis sessilibus rotundato-ovatis, mediis breviter petiolatis, late-ovatis; extimo maximo longius petiolato cordato-ovato, omnibus acuminatis, margine grosse serratis; panicula sub-corymbosa, ramis floriferis erecto-patentibus sulcatis, villosis, aculeolis rectis glandulisque obsitis; calyce extus viride piloso glandulosoque, margine et intus canescente, sub anthesi patulo, fructu maturo reflexo, petalis obovatis basi attenuatis; fructu e coerulescente atro-sanguineo subpruinoso.

Rubus corylifolius Smith Flora Britannica Tom. II. pag. 542. English Flora Vol. II. pag. 408. English Botany Vol. XII. Tab. 827. De Candolle Prodromus P. II. pag. 559. Wahlenberg Flora Suecica I. pag. 317. Arrhenius Monographia Rubor. Sueciae pag. 16. Fries Flora Scanica pag. 114. et Summa Vegetabil. Scandinaviae pag. 168.

Der Blätterstamm ist unten rundlich, nach oben zu eckig, glatt, mit einem leicht verwischbaren, schwachen Anflug von Reif, bogig niederliegend, grün und in der Sonne röthlich,

einfach oder äſtig, mit gleichförmigen, geraden, feinen, röthlichen oder gelblich-grünen, an der Spitze bräunlichen Stacheln. Die Blätter ſind 3 — 5theilig, fußförmig, zart und ſchlaff, die Blättchen oben faſt glatt mit wenigen anliegenden Haaren, unten blaß, aber nicht grau-grün, weich behaart, alle zugeſpitzt und am Rande grob geſägt, bisweilen eingeſchnitten, mit bräunlichen Spitzen; die unterſten ſind rundlich-eiförmig ſitzend, die mittlern kurz geſtielt, breit eiförmig, am untern Rande etwas bauchig und an der Baſis oft ungleich, oder die unterſten und mittlern ſind zuſammen verwachſen, und die Blätter dann 3- oder 4theilig, breit rauten-eiförmig, am Rande buchtig eingeſchnitten und geöhrt, das Endblättchen iſt lang geſtielt, ſehr groß, breit eiförmig, an der Baſis völlig herzförmig. Der gemeinſchaftliche und die beſondern Blattſtiele ſind behaart, gerinnt, mit faſt geraden kleinen, auf die Mittelrippe der Blättchen übergehenden Stacheln beſetzt, die Nebenblätter ſind blattartig, eilanzettlich, behaart, am Rande gewimpert, durchſcheinend, geadert und lang zugeſpitzt. — Der Blüthenſtamm iſt rund mit geraden koniſchen, an der Baſis ein wenig breitern Stacheln mit bräunlicher Spitze, die Blüthenäſte ſind eckig, gefurcht, zottig behaart, mit kleinen koniſchen geraden Stacheln beſetzt, die nach oben zu und in der Riſpe feiner, länger und häufiger werden. Die Blätter ſind alle 3theilig, die Blättchen am Rande ungleich grob doppelt geſägt und eingeſchnitten, mit grünlichen Spitzen, oben mit einigen anliegenden Haaren und dunkel-, unten matt grün und ſtärker weichhaarig; die untern Blätter an der Baſis der Aeſte ſind kleiner, die Blättchen abgeſtumpft, die oberen größer, die Blättchen zugeſpitzt und denen des Blätterſtammes mehr ähnlich; die Seitenblättchen ſind ſitzend, rauten-

eiförmig, am untern Rande oft eingeschnitten und geöhrt, die Endblättchen breit eiförmig oder rundlich, an den obern Blättern fast herzförmig und an der Basis etwas verschmälert; die obern Blätter sind oft einfach von der Gestalt der Endblättchen, bisweilen am Rande eingeschnitten, die letzten kleinern in der Rispe ei-lanzettlich. Die Blattstiele sind breit und tief gerinnt, zottig behaart, mit kleinen feinen geraden Stacheln, von denen nur wenige über die besondern Blattstiele zu der Mittelrippe der Blättchen gehen; die Nebenblätter blattartig, ei-lanzettlich, zugespitzt, stark geadert und gewimpert. Der Blüthenstand selbst ist an der Spitze der Aeste eine kleine, kurze mehr oder weniger gedrängt stehende doldentraubige fast gegipfelte Rispe mit aufrecht abstehenden Aesten, doch finden sich oft in den Blattwinkeln noch mehrere, theils ein- theils mehrblüthige rispenartige und doldentraubige lange Blüthenäste; dieselben, so wie die Blüthenstielchen sind zottig grau behaart, mit langen feinen geraden, ein wenig rückwärts geneigten Stacheln, und gestielten, schwarzen Drüsen besetzt, die Deckblätter lanzettlich, ganz oder 3theilig, und zottig behaart. Der Kelch ist außen zottig grün, inwendig und am Rande grau behaart, mit vielen gestielten, schwarzrothen Drüsen, besonders an der Basis der Blättchen, diese sind eiförmig zugespitzt, kürzer als die Blumenblätter, während der Blüthe ausgebreitet, bei der reifen Frucht zurückgeschlagen; *) die Blume ist weiß röthlich, die Kronenblätter sind verkehrt eiförmig, geadert, nach Arrhenius am Rande

*) Smith sagt ausdrücklich English Flora Vol. II. pag. 409 von den Kelchblättern; **spreading in the flower, reflexed when in fruit**, und Flora Britannica Vol. II. pag 543 bei der Frucht: **rore caesio**; was auch Herr Pastor Griewank fand.

etwas eingerissen, und an der Basis verschmälert; die Frucht ist schwarz-roth ins blau-schwarze übergehend, und schwach bereift. — Er blühet im Junius, die Früchte reifen im August, und ist bisher nur in der Gegend der Lütgenhöfer Windmühle bei Dassow von Herrn Pastor Willebrand und Griewank gefunden worden.

Bemerkung. Ich fand diesen Brombeerstrauch in der mir mitgetheilten Sammlung des Herrn Pastors Willebrand unter dem Namen Rub. caesius Var. Pseudo-Idaeus und erhielt ihn später in schönen instructiven Exemplaren mit manchen Bemerkungen versehen von Herrn Pastor Griewank; beide Herren sammelten ihn bei der Lütgenhöfer Windmühle in der Nähe des schon salzigen Dassower Sees, und er soll nach Arrhenius und Fries in am Meere gelegenen Orten in Dänemark und Schweden besonders vorkommen.

An dem von mir verglichenen Schwedischen Exemplare von Arrhenius selbst ist die Rispe etwas regelmäßiger als an unseren Exemplaren, sonst sind dieselben diesem völlig gleich.

11. Rubus dumetorum Weihe et N. — Caule foliifero arcuato - decumbente, caesio - pruinoso, inferne subpiloso, ad basin tereti, dein rotundato-angulato, aculeis subconformibus obsito; foliis ternato - quinatis pedatis, subtus velutino-puberulis seu villosis; foliolis infimis sessilibus et ut mediis ovatis, extimo cordato - ovato, omnibus acuminatis, margine acute inaequaliter duplicato - serratis; foliis infimis et mediis ramorum floriferorum plerumque 5 - nato pedatis; panicula composita sub - corymbosa, ramis erecto - patulis villosis; calyce viride - canescente, villoso, sub-

glanduloso, sub anthesi patulo, fructu maturescente adpresso; petalis rotundato - cuneatis, fructu nigro, nitido, haud pruinoso.

Rubus dumetorum Weihe et N. ab E. Rubi Germanic. Nrs. et Tab. 45 A. et B. Lejeune et Courtois Compend. Florae Belgic. Tom. II. pag. 161. Bluff et Fingerhuth Compend. Florae Germanic. Tom. I. P. II. pag. 190. Godron Monographie pag. 12. Rub. nemorosus Hayne Arzeneigewächse Tom. III. Tab. 10. Willdenow Wilde Baumzucht pag. 411. Wredow öconomisch-technische Flora Meklenburgs Band II. pag. 484. Arrhenius Monographia Rub. Suec. pag. 45. Wimmer Flora Schlesiens pag. 132. Fries Summa Vegetabil. Scandinaviae pag. 168. Rub. corylifolius Smith Wallroth Schedulae criticae pag. 230. Reichenbach Flora Germanic. excursor. pag. 607.

Fruticis valde polymorphi sequentes apud nos observatae sunt formae.

A. *Genuinus* Godron pag. 13. Foliolo extimo orbiculato, cordato, abrupte acuminato, petiolo crasso, superne planiusculo, caule et armis validis.

a. glabratus Weihe, Lejeune et Courtois loco citato pag. 162., Bluff et Fingerhuth Tom. I. Pars II. pag. 191. Foliolis subcoriaceis plicato - rugosis, utrinque viridibus, subtus molliter villosis, aculeis validis, plerumque raris. Rub. nemorosus Hayne loco citato.

b. pilosus Weihe et N. pag. 99. Foliolis mollibus utrinque viridibus et pilosis, aculeis sparsis tenuibus; forma umbrosa.

c. tomentosus Weihe et N. pag. 100. Tab. 45. A. Fig. 2. Foliolis coriaceis, rugulosis, subtus albido-tomentosis.

d. ferox. Weihe et N. pag. 100. Aculeis validis crebris confertis, aculeolis intermixtis, foliolis virentibus subtus molliter villosis, floribus roseis. Rub. horridus Schultz Prodromi Florae Stargard. Supplement I. pag. 30.

B. *Sylvestris* Godron pag. 13. Foliis mollibus, planis, pallide viridibus, superioribus subtus cinerascentibus, foliolo extimo ovato, basi rotundato, sensim acuminato; caule et armis infirmibus.

Der Blätterstamm ist gebogen und niederliegend, oft weit rankend, an der Basis fast rund, dann bis zur Spitze schwach kantig, röthlich-grün, der Sonne ausgesetzt braun-roth, grau bereift, und unten etwas behaart, sehr stachelig und meistens ästig. Die Stacheln sind unten an der Basis des Stengels häufiger, kleiner, konisch, die oberen seltener, stärker mit breiter Basis, fast gerade oder ein wenig gekrümmt, gegen die Spitze des Stengels etwas sichelförmig, doch nicht gebogen, an ihrer Basis von der Farbe des Stengels, mit gelblicher Spitze. Die Blätter sind 3 — 5zählig, fußförmig; die Blättchen etwas runzlich gefaltet, am Rande scharf und ungleich grob doppelt gesägt, etwas wellig, auf der Unterfläche mit verschiedener Behaarung, oben fast glatt, die untersten Blättchen sitzend oder kaum gestielt, häufig mit den mittleren oder deren Stielchen zusammengewachsen, und dadurch 3- oder 4zählig werdend, die mittlern kurz gestielt, eiförmig mit kurzer Spitze, an der Basis oft verschmälert und ungleich, das äußerste lang gestielt, groß, gerundet eiförmig, mit herzförmiger Basis,

lang zugespitzt, oft noch ein- oder zweimal deutlich oder undeutlich getheilt, und dann das Blatt fast 7theilig, der gemeinschaftliche und die besondern Blattstiele oben flach gerinnt, weichhaarig, und mit kleinen, sichelförmig gebogenen, auf die Mittelrippe der Blättchen übergehenden Stacheln besetzt; die Nebenblätter eilanzettlich, gewimpert, an der Basis verschmälert. — Der Blüthenstamm ist dem Blätterstamm sehr ähnlich, häufig ästig, die Blüthenäste sind aufrecht, aus dem Stamme und dessen Aesten entspringend, unten rundlich, nach oben zu eckig, mit wenigen kurzen Haaren oder dünnem Filz bekleidet, mehr der Spitze zu weichhaarig und mit einzelnen gestielten schwarzen Drüsen besetzt, die Stacheln an denselben sind kleiner, konisch, nach oben zu größer und etwas gebogen. Die untern und mittlern Blätter sind meistens 5zählig, fußförmig, die obern 3zählig, die Blättchen tief und doppelt gesägt, die untern kaum gestielt, eiförmig, am untern Rande bauchig und lappig eingeschnitten, das äußerste gestielt, eiförmig, zugespitzt, oft an der Basis verschmälert, und bisweilen noch ein- oder zweimal tief eingeschnitten oder getheilt. Die Blattstiele sind gerinnt, mit Haaren und kleinen fast geraden Stacheln und bisweilen mit einigen Drüsen besetzt, die Nebenblätter schmal und gewimpert. Die obersten Blätter in der Rispe sind einfach, eiförmig, lang zugespitzt, 3theilig eingeschnitten, oder nur stark gesägt. Der Blüthenstand ist meistens eine zusammengesetzte nicht lange Rispe mit aufrecht-abstehenden an der Spitze traubigen oder doldentraubigen zottigen Aesten, oft mit einzelnen gestielten Drüsen und fast geraden kleinen Stacheln, die untersten sind einfach oder zusammengesetzt, und stehen in den Blattwinkeln; die Deckblätter sind zottig, lanzettlich, einfach oder 3theilig, die Kelchblätter

eiförmig, zugespitzt, in- und auswendig grünlich-grau behaart mit langer grüner Spitze, bald mit Drüsen und kleinen Stacheln, bald ohne dieselben, bei der Blüthe stark abstehend, der reifenden Frucht anliegend. Die Blumenkrone ist groß, weißlich, in der Knospe oft röthlich (bei der Form horridus rosenroth) die Kronenblätter sind runzlich, verkehrt-eiförmig oder rundlich, mit kurzem Nagel, meistens einander deckend, ausgerandet und gewimpert. Die Frucht ist groß, rund, aus schwarzen, glänzenden nicht bereiften Beerchen bestehend, von angenehmem säuerlichen Geschmack. Blühet im Junius und Julius und die Früchte reifen bald.

Dieser Brombeerstrauch findet sich häufig und wahrscheinlich im ganzen Lande; die Form

a) ist häufig bei Penzlin in Hecken, so wie bei Kabelstorf hinter Flotow, im Lübckowschen Holze, im Sonnenberge bei Parchim nach Wredow, zwischen Granzin und Muchow bei Neustadt (Willebrand,) bei Schwerin (Ahrens)

b) ist in der Grübelei hinter dem Rumshäger Hofgarten, bei Dassow (Griewank).

c) bei Schwanebeck unweit Dassow (Willebrand.)

d) bei Neubrandenburg am Wege nach Penzlin, und bei Belvedere, so wie im Kruckowschen Holze am Wege nach Alt-Rehse.

Die Form sylvestris Godron findet sich in der Dornkoppel bei Rumshagen (sonst sehr häufig,) und im Gr. Heller Holze dicht am Wege.

Bemerkung. Die Abbildung in der Svensk Botanik Tab. 187, die Arrhenius zu Rub. corylifolius Smith bringt, scheint mir aber mehr zu Rub. dumetorum Weihe et N. zu passen, als zu Rub. corylifolius Sm.; leider fehlen aber

bei der Abbildung die Blätter des Blätterſtammes, und die ſonſt vorzügliche Abbildung ſtellt nur einen blühenden Aſt dar.

Schon Smith ſcheint nach ſeiner English Flora Vol. II. pag. 409. den Rub. nemorosus Hayne gekannt und von ſeinem corylifolius unterſchieden zu haben, denn er ſagt daſelbſt: Bohemian specimens of the Rubus nemorosus Hayne, sent by a learned and experienced traveller, Mr. Sieber, are certainly in part caesius, though one of them approaches corylifolius except having much smaller leaves, and angular flowering branches.

*** Caule foliifero procumbente.

a. Foliis ternatis, seu ternato-quinatis pedatis.

12. Rubus glandulosus Bellardi. — Caule foliifero procumbente, tereti, subpruinoso pilosoque, aculeis parvis crebris, rectis reflexisque, aciculis setisque glanduliferis obtecto; foliis omnibus ternatis; foliolis viridibus permagnis ovato-ellipticis serratis, basi rotundatis subaequalibus, apice cuspidatis; panicula lata divaricata abbreviata, pedunculis inferioribus axillaribus elongatis patentibus subcorymbosis, superioribus simplicibus divergentibus, aculeolis rectis aciculisque glanduliferis et villo denso vestitis; calyce sub anthesi et fructo maturo reflexo, maturescente patulo, aculeis glandulisque crebris obsito; petalis remotis oblongis albis, basi attenuatis; fructu atro, glabro, nitido.

Rubus glandulosus Bellardi App. ad Flor. Pedemont. pag. 24. secundum Willdenow Enumeratio Plantar.

Horti Berolinens. pag. 548. Wahlenberg. Flora Carpatorum pag. 152. Flora Danica Tab. 1696. folium exceptum. Arrhenius Monographia Rubor. Suec. pag. 40. Godron Monographie pag. 20. Fries Summa Vegetabil. Scandinav. pag. 167. Rub. Bellardi Weihe et N. Rubi Germanic. Nrs. et Tab. 44. Lejeune et Courtois Compend. Florae Belgic. Tom. II. pag. 13. Wimmer Flora Schlesiens pag. 134. Rub. hybridus Villars. Wallroth Schedulae criticae pag. 229. Rub. hirtus Waldst. et Kit. Bluff et Fingerh. Tom. I. Pars II. pag. 195. Reichenbach Flora Germanic. excursoria pag. 607.

Der Blätterſtamm iſt niederliegend, rund, an der Baſis mit vielen abſtehenden Haaren beſetzt, nach oben ſchwach behaart, fein geſtreift, röthlich, etwas grau bereift, im Schatten grün, ſehr lang und mit vielen Drüſen und dünnen Stacheln bekleidet, die kleinern ſind gerade, die größern rückwärts geneigt, mit ſchmaler, röthlicher, verlängerter Baſis und gelber ſtechender Spitze mit vielen geſtielten Drüſen untermiſcht. Die Blätter ſind alle 3zählig, groß, dick und lederartig, runzlich, grün, oben etwas dunkler, unten netzförmig geadert, mit langen anliegenden Haaren bedeckt, am Rande einfach-geſägt und gewimpert, die Seitenblättchen kurz geſtielt, eiförmig, am untern Rande bauchig, mit runder, etwas ungleicher Baſis, das Endblättchen an der Baſis ſchwach herzförmig, länglich elliptiſch in eine plötzliche Spitze vorgezogen. Der gemeinſchaftliche und die beſonderen Blattſtiele ſind flach, nicht gerinnt, und mit ähnlichen Stacheln, Borſten und Drüſen wie der Stengel beſetzt; die Nebenblätter ſchmal mit röthlichen, geſtielten Drüſen und gewimpert. — Der Blüthenſtamm iſt völlig zur Erde geſtreckt und dem Blätterſtamm

sehr ähnlich, seine Aeste sind lang, schwach kantig, aufrecht, mit Haaren, Stacheln, und drüsigten Stachelborsten reichlich bekleidet; die Blättchen sind der Sonne ausgesetzt, groß, die untern kleiner, fast keilförmig, stumpflich, die obern mehr gerundet, eiförmig, spitz, doch nicht in eine plötzliche Spitze verlaufend, die obersten Blätter in der Rispe sind einfach, eiförmig oder lanzettlich, alle am Rande fast doppelt gesägt und bisweilen etwas eingeschnitten; der gemeinschaftliche und die besondern Blattstiele, so wie die Nebenblätter wie am Blätterstamm. Die Deckblätter sind schmal, tief eingeschnitten, dreitheilig, oder einfach, alle stark mit Haaren und Drüsen bekleidet. Die Rispe ist kurz, breit, mit abstehend aufrechten Aesten und Blüthenstielen, die untersten in den Blattwinkeln sind fast doldentraubig, mehr aufrecht stehend, 1 — 6blüthig, die obersten in der Rispe einfach, lang gestielt und abstehend, der letzte nur mit kurzem Stiel, und alle, stark mit dünnen an der Basis röthlichen geraden Stacheln gestielten Drüsen und abstehenden Haaren besetzt; die Kelchblätter sind eiförmig, lang gespitzt, außen grau filzig, stark drüsig und stachelig, inwendig weichhaarig, bei der Blüthe und der völlig reifen Frucht zurückgeschlagen, der reifenden aber mehr oder weniger angedrückt; die Blumenblätter sind, flach, weiß, etwas behaart und geadert, von einander entfernt, länglich, ausgerandet, mit verschmälerter Basis; die Frucht ist länglich rund, glatt, glänzend schwarz und süß. — Er blühet im Julius und die Früchte reifen im August und September.

Bemerkung. In der Sonne ist die ganze Pflanze mehr roth, die Blätter sind lederartig, dunkler gefärbt und glätter, im Schatten sind Stengel und Blätter weicher be-

haart, und grünlicher, die Blätter schlaffer, und die Spitze derselben nicht so plötzlich hervorgezogen.

Diesen Strauch fand ich zuerst im Haynholze bei Malchin, dann bei Burg Schlitz, und hier bei Penzlin am und im Lapitzer Holze auf den Bergen an der Puchowschen Scheide und nach Wrodow zu; Herr Pastor Willebrand theilte ihn mir mit von der westlichen Seite Meklenburgs bei Ratzeburg und Lübeck.

13. Rubus thyrsiflorus Weihe et N. — Caule foliifero procumbente, striato, subpiloso, glandulosoque, inferne tereti, superne angulari, aciculis rectiusculis aculeisque reclinatis inaequalibus multiformibus crebris obsito; foliis magnis 3 — 5nato pedatis coriaceis; foliolis supra glabriusculis, subtus pallide viridibus ad venas pilosis, grosse inaequaliter serratis, acuminatis, omnibus petiolatis, infimis et mediis ovatis seu obovatis, extimo late-ovato, seu rotundato-ovato, basi cordato, longe acuminato; panicula thyrsoidea, composita, coarctata, hirsuta, aciculis glanduliferis aculeisque longis obsita, ramis inferioribus axillaribus paniculatis, superioribus erecto-patentibus corymbosis; calyce aculeolato glandulosoque reflexo, extus viride-, intus et margine cano-tomentoso; petalis remotis, anguste ellipticis albidis, fructu ovato atro nitido.

Rubus thyrsiflorus Weihe et N. Rubi Germanic. Nrs. et Tabul. 34. Reichenbach Flora Germanic. excursoria pag. 605. Bluff et Fingerh. Compend. Florae Germanic. Tom. I. P. II. pag. 198. Godron Monographie pag. 22.

Variat. foliis utrinque pallide viridibus et panicula composita thyrsoidea minus coarctata.

Der Blätterstamm ist einfach oder ästig, niederliegend und erstreckt sich oft weit, schwach behaart, gestreift, an der Basis rund und stärker behaart, dann eckig, und zuletzt schwach 5eckig werdend, gelblich-grün, an der Sonne röthlich-grau, mit gestielten Drüsen, geraden Stachelborsten, und ungleichen schwächern oder stärkern vielgestaltigen abwärts geneigten Stacheln überall reichlich besetzt; dieselben sind nicht sehr groß, an der grünlichen Seite gelb, an der röthlichen an der nicht breiten Basis röthlich mit gelblicher Spitze und sehr stechend. Die Blätter sind groß, lederartig, 3—5theilig, fußförmig, die Blättchen alle gestielt und zugespitzt, oben glatt, mit einigen wenigen anliegenden Haaren, dunkelgrün, unten bleichgrün, und besonders an den Adern behaart, am Rande ungleich gesägt, und ein wenig gewellt, mit bräunlichen Spitzen; die untersten und mittlern Blättchen sind kurzgestielt, eiförmig, bisweilen verkehrt eiförmig, an der Basis schwach herzförmig, am untern Rande etwas, und bei den 3zähligen Blättern sehr bauchig, tief eingeschnitten, und deutlich ihre Verwachsung aus zwei Blättchen zeigend, das Endblättchen ist lang gestielt, breit- oder herz-eiförmig, bisweilen rundlich, mit langer Spitze; der oben braunrothe, unten gelblich-grüne Blattstiel ist flach, an seiner Basis gerinnt, mit vielen geraden röthlichen Stachelborsten und Drüsen, so wie mit Haaren und gekrümmten Stacheln, mit rother Basis und gelber Spitze reichlich besetzt, die sich, allmählig immer kleiner werdend, über die besondern mehr gerinnten Blattstiele bis über die Mitte der Blättchen an der Mittelrippe verbreiten; die Nebenblätter sind kurz, fädlich mit rothen Drüsen und Haaren. —

Der Blüthenstamm ist rundlich, nicht mehr so stark behaart und bedrüset als der Blätterstamm, mit vielen ungleichen Stacheln, und treibt aufrechte gestreifte lange Blüthenäste, dieselben sind unten rund, und werden etwa von der Mitte an eckig, sind sehr anliegend und abstehend behaart mit vielen gelblichen und röthlichen gekrümmten Stacheln mit breiter Basis und gelber Spitze und vielen geraden Stachelborsten mit rothen Drüsen besetzt; bis zur Mitte der Aeste nimmt die Größe und Zahl der Stacheln, die unten nur sehr klein und zart sind, zu, weiter oben und besonders in der Rispe wieder ab, und sie werden mehr gerade und feiner, die Drüsen und Stachelborsten aber zahlreicher, und die Behaarung wird zottig. Die Blätter sind meistens 3theilig, doch finden sich auch bisweilen einige 4 und 5theilige, sie sind denen des Blätterstammes ähnlich, nach unten zu kleiner, nach oben größer werdend. Die obersten Blätter sind einfach, breit herzförmig bisweilen am Rande eingeschnitten, oder eiförmig mit herzförmiger Basis. Die Blättchen sind alle gestielt, eiförmig, an der Basis herzförmig, oder verkehrt eiförmig, an der Basis verschmälert, zugespitzt und am Rande grob ungleich gesägt mit grünlichen Spitzen, oben dunkelgrün und schwach behaart, unten bleichgrün, etwas weichhaarig, und an den Adern stärker behaart, die unteren Blättchen sind kurz gestielt, am untern Rande bauchig, und bei den aus zwei verwachsenen rauteneiförmig, am Rande eingeschnitten; der Blattstiel ist gerinnt, an den untern Blättern stärker, an den obern flächer, unten grünlich, oben röthlich, mit vielen rückwärts geneigten Stacheln, Stachelborsten, Drüsen und zottigen Haaren bekleidet, an den besondern Blattstielen nimmt diese Bekleidung ab, und die Stacheln verwandeln sich in kleine

auf die Mittelrippe der Blättchen übergehende Häkchen; die Nebenblätter sind zart und fein, wie am Blätterstamm. Der Blüthenstand ist eine verlängerte, zusammengesetzte, gedrängte, bisweilen etwas lockere straußförmige Rispe mit aufrechten etwas abstehenden doldentraubigen obern, und untern in den Blattwinkeln stehenden rispenartigen zottigen Blüthenästen mit vielen Stachelborsten, gestielten rothen Drüsen und feinen geraden Stacheln. Die Deckblätter sind theils 3spaltig, theils lanzettlich, alle behaart und mit rothen gestielten Drüsen. Die Kelche sind stachelborstig mit einzelnen Drüsen, zurückgeschlagen, außen grau-grün, inwendig und am Rande grau-filzig, die Blättchen eiförmig und lang gespitzt. Die Blumen sind klein und weiß, die Kronenblätter flach, schmal elliptisch, geadert und ein wenig gewimpert, von einander entfernt, am Grunde verschmälert, die Staubfäden weiß; die Früchte sind eiförmig, mäßig groß, glatt und glänzend schwarz, von angenehm süßem Geschmack.

Er blühet im Julius und die Früchte reifen bald im August und September.

Er findet sich nicht sehr häufig in der Umgegend von Penzlin, und nur an schattigen Orten beim Lapitzer Holze an den Puchowschen Bergen, und nach Wrodow zu, so wie am Flotowschen Holze bei Kabelstorf und hinter Zahren am Wege von Ankershagen nach Liepen in den Erlen. Die Form dagegen mit bläßern Blättern und weniger gedrängter Rispe ist hier sehr häufig, besonders auch an beschatteten Orten im Holze von Gr. Helle, Flotow, Marien und um Belvedere bei Neubrandenburg. — Außerhalb der Gehölze sahe ich ihn noch nicht.

Bemerkung. Wegen des bereits vorhandenen und so treffend bezeichneten Rubus thyrsoideus Wimmer wäre der Name thyrsiflorus wohl zu ändern gewesen, was Godron auch schon dadurch gethan hat, daß er den Rub. hirtus Waldst. et Kitaibel mit Rub. glandulosus Bellard. als Unterart vereinigte und Rub. thyrsiflorus Weihe et N. mit Rub. hirtus Tab. 43 Weihe et N. zu einer Art machte und sie Rub. hirtus Weihe et N. nannte; allein die beiden Rubi, thyrsoideus und thyrsiflorus, sind so sehr von einander verschieden, und unterscheiden sich so leicht, daß an eine Verwechselung beider wohl kaum zu denken ist.

14. Rubus rudis W. et N. — Caule foliifero procumbente, glabro, striato, angulato, aculeis raris rectis reclinatis obsito, aculeolis crebris brevibus glandulisque exasperato; foliis 3—5-nato pedatis, utrinque viridibus, supra glabris, subtus pubescentibus; foliolis omnibus petiolatis, ovato-oblongis acuminatis, inaequaliter grosse dentato-serratis; panicula lata, abbreviata, ramis divergentibus, glanduloso-tomentosa, parce aciculata; calyce reflexo aciculato, cano-villoso, nigro-glandulosoque; petalis ovalibus basi attenuatis, remotis, roseis; fructu atro, parvo, ovato.

Rubus rudis Weihe et N. Rub. Germanic. Nrs. 40. Tab. 40. Reichenbach Flora Germanic. excursoria pag. 606. Lejeune et Courtois Compend. Florae Belgic. Tom. II. pag. 173. Bluff et Fingerh. Compend. Florae Germanic. Tom. I. Pars II. pag. 197. Godron Monograph. pag. 24.

Der Blätterstamm ist an der Erde niedergestreckt, glatt, von unten bis oben eckig mit flachen Seiten, fein gerinnt,

roth, mit wenigen mittelmäßig großen, geraden rückwärts geneigten Stacheln, mit breiter rother Basis und gelber schmaler Spitze an den Ecken des Stammes, aber vielen kleinen röthlichen Stacheln und gestielten stachelartigen Drüsen reichlich besetzt, die dem Stamme eine noch rauhere Oberfläche geben als beim Rub. Radula, und über denselben allenthalben verbreitet sind. Die Blätter sind 3 — 5theilig fußförmig, auf beiden Seiten grün, oben glatt und etwas dunkler, unten ein wenig heller, und vorzüglich an den Adern und Rippen behaart; die Blättchen sind sich einander ähnlich, alle gestielt, die untersten kürzer, die andern länger, länglich eiförmig, lang zugespitzt, am Rande ungleich scharf und grob sägenartig gezähnt, mit langen grünlichen Spitzen, und gerundeter fast keilförmiger Basis, besonders an den untern und mittlern Blättchen, die untern bisweilen mit den mittlern verwachsen und am Rande alsdann tief eingeschnitten; der gemeinschaftliche Blattstiel ist oben flach, schwach abstehend behaart, mit gestielten Drüsen und etwas gebogenen gelblichen Stacheln, die auf den besonderen Blattstielen noch reichlich vorhanden sind, auf der Mittelrippe der Blättchen aber an Größe und Zahl abnehmen und an der Spitze derselben ganz verschwinden; die Nebenblätter sind lang, sehr schmal, röthlich, und mit langen abstehenden Haaren und einigen gestielten Drüsen bekleidet. — Der Blüthenstamm ist wie der Blätterstamm niedergestreckt, seine Aeste sind aufrecht, eckig, gerinnt, stark mit abstehenden weißen Haaren und gestielten rothen Drüsen, und vielen zurückgebogenen Stacheln mit röthlicher Grundfläche und gelblicher Spitze besetzt, dieselben nehmen bis zur Rispe zu, in derselben aber wieder ab, und die filzige Behaarung mit den Drüsen tritt dafür mehr in

derselben hervor. Die Blätter sind 3theilig, groß, auf beiden Seiten grün, oben glatt, unten behaart, die Blättchen alle gestielt, einander ähnlich, eiförmig, oder verkehrt eiförmig, an der Basis verschmälert, am Rande grob, und eingeschnitten sägenartig gezähnt, die Seitenblättchen bisweilen am untern Rande bauchig erweitert; der Blattstiel ist flach gerinnt, mit kurzem weißen Filz, langen weißen abstehenden Haaren, gestielten Drüsen und gekrümmten kleinen gelblichen Stacheln reichlich besetzt, die besondern Blattstiele sind von gleicher Beschaffenheit, an den Seitenblättchen kurz, am Endblättchen länger gestielt, und die kleinen Stacheln gehen bis über die Mitte des Endblättchens, unten in der Rispe findet sich meistens noch ein einfaches, schmal eiförmiges, oder breiteres am Rande eingeschnittenes und eigentlich aus 3 Blättchen verwachsenes Blatt; die Nebenblätter sind lang, an den untern Blättern ein wenig breiter als am Blätterstamm, mit langen weißen abstehenden Haaren und gestielten rothen Drüsen. Der Blüthenstand ist eine kurze und breite Rispe mit horizontal abstehenden, an den Spitzen fast doldentraubigen Blüthenästen, von denen die untersten zwei oder drei in den Blattwinkeln entspringen, die übrigen stehen außer denselben, der oberste ist einblumig; die Aeste und Blumenstiele sind sehr zottig und filzig, mit vielen kleinen gestielten schwarzrothen Drüsen besetzt, die kleinen Stacheln hören aber oben in der Rispe fast ganz auf, die Deckblätter sind lanzettlich, sehr drüsig und haarig, an den Aesten dreispaltig, an den Blumenstielen einfach. Die Kelche sind inwendig weiß-, außen grau-zottig und filzig, und unter dem Filz mit vielen ungestielten schwärzlichen Drüsen und einzelnen kleinen Stacheln besetzt, die Blättchen sind bei der Frucht zurückgeschlagen, lanzettförmig

und zugespitzt. Die Blume ist klein, die Kronenblätter sind oval mit verschmälerter Basis, von einander entfernt, etwas zottig, und blaß-röthlich; die Frucht ist klein, eiförmig und schwarz.

Er blühet nach Godron im Junius und Julius, die Früchte reifen wahrscheinlich bei uns spät, da an den drei von mir untersuchten und im September gesammelten Exemplaren noch keine reifen Früchte vorhanden sind.

Herr Pastor Willebrand zu Kladow theilte mir diesen im September 1841 von ihm in einem Gehölze bei Grevismühlen gesammelten Rubus mit, ich beobachtete ihn noch nicht selbst in der Natur; meine Beschreibung konnte sich daher auch nur auf diese wenigen getrockneten Exemplare, so wie auf die von Weihe und Godron beschränken, ist daher gewiß in manchen Stücken noch unvollständig geblieben, indessen hoffe ich, durch Herrn Pastor Griewank zu Dassow mehr über denselben zu erfahren.

Original-Exemplare von Weihe stimmen mit den unsrigen überein.

15. Rubus horridus Hartmann. — Caule foliifero subflexuoso procumbente, obtusangulato, hirsuto, striato, aculeis crebris inaequalibus reclinatis armato; foliis ternatis, seu ternato-quinatis; foliolis ovatis, acuminatis inaequaliter acute serratis, petiolatis viridibus, supra glabriusculis, subtus pilosis; ramis floriferis pedicellisque hirsutis glandulosisque, aciculis et aculeis crebris inaequalibus falcatis obsitis; paniculа magna, laxa, composita, divaricata, ramis elongatis paniculatis; calyce extus cano-

villoso, aculeato, reflexo, intus et margine albicante; petalis oblongis ciliatis, dilute roseis.

Rubus horridus Hartmann Scand. Flor. Edit. II. pag. 139. Rub. infestus Hartmann Scand. Flor. Ed. III. pag. 120. secundum Arrhenium Monographia Rubr. Sueciae pag. 37. Fries Summa Vegetabil. Scandinaviae pag. 166.

Der Blätterstamm ist etwas hin und hergebogen, gestreift, niederliegend und weit gestreckt, rundlich schwachkantig, grün, an der Sonne braunroth, sehr behaart, fast ohne alle Drüsen, mit vielen großen starken, mit kleinern untermischten Stacheln besetzt; dieselben sind rückwärts geneigt, gerade und gebogen, (am Blüthenstamm sichelförmig), an der breiten zusammengedrückten Basis roth, dann strohgelb und sehr stechend. Die Blätter sind 3theilig, oder 3 - 5theilig, die Blättchen alle gestielt, nicht groß, eiförmig zugespitzt, am Rande ungleich scharf gesägt, die Sägezähne braun, die Oberfläche ist glatt, mit wenigen anliegenden Haaren und grün, die untere geadert, weichhaarig, fast zottig, etwas heller als die obere; die Seitenblättchen der 3theiligen Blätter sind am untern Rande etwas bauchig und fast eingeschnitten *) mit etwas ungleicher, das Endblättchen mit fast herzförmiger Basis, die Spitze desselben fast ohne alle Sägezähne; der Blattstiel ist oben flach, an der Basis schwach gerinnt, sehr behaart, und mit vielen sichelförmigen, größern fast gleichen, röthlichen, an der Spitze gelblichen Stacheln besetzt, die sich über die besondern Blattstiele fast über die Mittelrippe der

*) wodurch auch bei diesem Rubus die Verwandlung der 3theiligen Blätter in 5theilige deutlich angedeutet ist, die sich an unsern Exemplaren auch nicht selten finden.

Blättchen erstrecken; die Nebenblätter sind fast fadenförmig, haarig, und am Rande mit einzelnen röthlichen gestielten Drüsen.

Der Blüthenstamm ist dem Blätterstamm gleich und niederliegend, die Aeste sind aufstrebend, rundlich, gestreift, zottig behaart, mit einzelnen gestielten Drüsen und geraden Stachelborsten, aber mit vielen ungleichen, größern und sichelförmig gebogenen, rothen an der Spitze strohgelben Stacheln bekleidet; die Blätter sind 3theilig, die Blättchen alle gestielt, die Seitenblättchen denen des Blattstengels gleich, eiförmig, zugespitzt, am untern Rande etwas bauchig erweitert, an der Basis fast ungleich, das Endblättchen breit eiförmig, zugespitzt, an der Basis verschmälert, alle am Rande grob und ungleich gesägt und gewimpert, die Sägezähne braun zugespitzt; in der Rispe werden die Blättchen allmählig kleiner und schmäler, oder verwachsen zu einem einzigen alsdann breitern und an jeder Seite tief eingeschnittenem Blatte, bis sie zuletzt in schmale lanzettförmige Blättchen übergehen; die Oberfläche der Blätter ist glatt mit wenigen anliegenden langen Haaren, die untere etwas heller, geadert und stark behaart. Der gemeinschaftliche Blattstiel ist dem des Blätterstammes gleich, nur mit einzelnen gestielten Drüsen besetzt; die Nebenblätter sind fast fadenförmig und lang, mit Drüsen und langen Wimpern. Die untern Blüthenzweige in den Blattwinkeln sind lang, 3- und mehrblüthig, die obern meist 3blüthig, alle rispenförmig, und die Rispe selbst locker und ausgebreitet, zottig behaart, drüsig mit geraden Stachelborsten und sichelförmig gebogenen Stacheln stark besetzt, die Stacheln an den Blumenstielen werden feiner, sind noch sehr zahlreich, aber nicht mehr so stark gebogen, die Deckblätter sind lanzettförmig,

einfach oder 3spaltig mit vielen Drüsen und Haaren. Die Kelche sind sehr zottig, grau-grün, inwendig und am Rande der Blättchen weiß-grau und weichhaarig, außen allenthalben stark mit gelben geraden Stacheln und einzelnen Drüsen bekleidet, die Blättchen zurückgeschlagen, fast dreieckig eiförmig mit langer bräunlich-grüner Spitze. Die Blumenkrone ist röthlich-weiß, die Kronenblätter sind länglicht, geadert und gewimpert, an der Basis verschmälert, den Kelchblättchen fast an Länge gleich. Die Früchte sind nach Arrhenius klein, schwarz, von süßlichem Geschmack.

Er blühet im Sommer; ich sammelte ihn im August noch nicht recht vollständig blühend, aber ohne jede Spur einer Frucht, die nach Arrhenius erst spät reift und sehr abortirt. Bisher fand ich diesen Brombeerstrauch nur allein in der Basedower Heide zwischen Gielow und Langwitz bei Malchin, dicht vor dem Theerofen, links in den Tannen.

Bemerkung. Schwedische Exemplare von Arrhenius selbst stimmen mit den unsrigen völlig überein, nur waren die Blätter an ihnen alle 3zählig.

16. Rubus Sprengelii Weihe et N. — Caule foliifero procumbente, subpiloso, rotundato-angulato, aculeis complanatis subuniformibus rectis reclinatisque armato; foliis ternatis, seu ternato-quinatis, pedatis; foliolis ovatis acuminatis, petiolatis, utrinque viridibus, supra glabris, subtus pilosiusculis, inaequaliter grosse serratis, extimo interdum cordato-ovato; panicula laxa corymbosa, diffusa, ramis tenuibus paucifloris pilosis aculeolatisque patentibus, inferioribus elongatis, fructiferis divergentibus; calyce reflexo

villoso aculeolato glandulosoque, sepalis longe cuspidatis; petalis laete-roseis obovatis unguiculatis crispatis, fructu glabro atro nitido.

Rubus Sprengelii Weihe et N. Rubi Germanic. Nrs. et Tab. 10. Flora Danica Tab. 1697. Boenninghausen Prodrom. Florae Monasteriens. pag. 151. Sprengel Systema Vegetabilium Vol. II. pag. 528. Lejeune et Courtois Compend. Florae Belgic. Tom. II. pag. 164. Reichenbach Flora Germanica excursoria pag. 601. Fries Summa Vegetabil. Scandinaviae pag. 167.

Der Blätterſtamm iſt einfach oder äſtig, völlig niederliegend und oft weit rankend, unten rund und dann ſchwach kantig werdend, mit abſtehenden ziemlich langen Haaren nur dünn bekleidet, im Schatten grünlich, der Sonne ausgeſetzt braun, mit vielen nicht ſehr großen Stacheln reichlich beſetzt; dieſelben ſind faſt gleichförmig, gerade und rückwärts geneigt, nicht ſehr lang, an der Baſis des Stengels kleiner aber häufiger, werden der Mitte zu größer und noch häufiger, und am Ende des Stengels wieder kleiner und weniger; an ihrer Baſis bis zur Mitte ſind ſie breit und zuſammengedrückt, von der Farbe des Stengels, die Spitze iſt meiſtens gelblich, ſie ſind ſehr ſtechend. Die Blätter ſind ſchlaff, auf beiden Seiten grün, oben glatt unten ſchwach behaart, meiſtens 3theilig, bisweilen durch Theilung der Blättchen 4- oder 5theilig, die Blättchen ſind nicht ſehr groß, alle geſtielt, lang zugeſpitzt, und am Rande ungleich grob geſägt mit bräunlichen Spitzen, alle eiförmig, die unterſten am untern Rande bauchig und oft ohrenförmig eingeſchnitten mit breiter Baſis, bisweilen rauten-eiförmig, das Endblättchen iſt an großen Exemplaren oft herz-eiförmig; bei der Theilung der unterſten

Blättchen in 4 Blättchen sind dieselben alle an der Basis sehr verschmälert und oval. Der besondere und die gemeinschaftlichen Blattstiele sind kaum gerinnt, sehr mit weißen abstehenden Haaren und mehreren stark gekrümmten kleinen Stacheln besetzt, von denen einige auf den untern Theil der Mittelrippe übergehen; die Nebenblätter sind fadenförmig und stark bewimpert — Der Blüthenstamm ist dem Blätterstamm gleich, rund, sehr schwach behaart und völlig zur Erde gestreckt, seine Aeste sind aber aufstrebend und von verschiedener Länge, mit kurzen gebogenen Stacheln mit breiter röthlicher Basis sparsam besetzt, diese werden aber in der Rispe länger und feiner, die Aeste sind aber von unten bis oben mit vielen weißen langen abstehenden Haaren bekleidet; die Blätter sind 3theilig, unten klein, nach oben etwas größer werdend, die Blättchen eiförmig, an der Basis verschmälert, nicht sehr zugespitzt, und am Rande tief und ungleich gesägt und gewimpert, die Seitenblättchen kaum gestielt, das Endblättchen mit langem Stiel, auf beiden Seiten grün und fast ganz glatt, und in der Rispe selbst finden sich meistens noch ein oder einige eiförmige oder lanzettliche unzertheilte Blätter; die Blattstiele sind gerinnt, mit vielen abstehenden weißen Haaren, und wenigen kleinen gebogenen auf die Mittelrippe der Blättchen übergehenden Stacheln; die Nebenblätter fadenförmig und gewimpert. Der Blüthenstand ist eine lockere zusammengesetzte doldentraubige Rispe mit dünnen und langen abstehenden Aesten, die untern in den Blattwinkeln sind zusammengesetzt, die obern mehr einfach, fruchttragend, horizontal abstehend und fast hängend, und wie die Blumenstiele mit feinen fast geraden Stacheln und vielen weißlichen langen Haaren besetzt; die Deckblätter sind lanzettlich, einfach und

2- oder 3spaltig und behaart. Die Kelche sind grau-grün, außen lang behaart, mit einzelnen Stachelborsten und Drüsen, die Blättchen eiförmig, langgespitzt und zurückgeschlagen. Die Blume ist nicht groß, und schön rosenroth, die Kronenblätter sind verkehrt eiförmig mit langem Stengel und etwas gekräuselt. Die Früchte sind nicht groß, glänzend schwarz, von säuerlichem Geschmack.

Er fängt im Julius an zu blühen und im September finden sich mit den reifen Früchten noch einzelne blühende Aeste.

Diesen schönen Strauch beobachtete ich im Freien noch nicht selbst, Herr Apotheker Timm jun. in Malchin fand ihn am Wege zwischen Neubasedow und Liepen, und theilte ihn mir frisch mit, Herr Past. Willebrand fand ihn zwischen Dassow und Lübeck bei Israelsdorf und hinter der großen Bekow bei Hagenow, von wo ich denselben auch durch Herrn Apotheker Kahl in Hagenow erhielt, und Ahrens sammelte ihn auf dem Schelfwerder und in den Neumühlschen Tannen bei Schwerin.

b. Foliis ternatis, seu ternato-quinatis pinnatis, raro nonnullis ternato-quinatis pedatis.

17. Rubus caesius Linné. — Caule foliifero prostrato, sarmentoso, tereti, glabro, caesio-pruinoso, aculeolis infirmibus inaequalibus obsito; foliis ternatis, seu 3—5nato *) pinnatis, raro nonnullis ternato-quinatis pedatis, foliolis lateralibus subsessilibus rhombeo-ovatis, terminali longe petiolato rotundato-ovato, seu oblongo-ovato acuminato; panicula simpliciuscula subfastigiata; pe-

*) Bei der Varietät: **parvifolius** und **pseudo-Idaeus** finden sich selbst 7theilige gefiederte, und bei **palustris** 3—5theilige fußförmige Blätter.

talis albis obovatis emarginatis, calyce viridi pubescente, fructui adpresso; fructus acinis paucis turgidis, rore caesio adspersis.

Variat:

A. ***Mollis*** Godron. Foliis mollibus, planis, viridibus.

α. Umbrosus Wallroth Schedul. critic. pag 227. Caule gracili subaciculato; foliis planis utrinque viridibus pubescentibus; foliolo terminali ovato, subcordato, subtrifido; panicula laxa pauciflora, sparsim glandulosa.

β. Parvifolius Wallroth Schedul. critic. pag. 228. Caule gracili subaciculato; foliis ternatis, seu 3 — 5nato pinnatis, supra glabris, subtus pubescentibus; foliolis minoribus basi cuneatis, saepe incisis, terminali oblongo-ovato, acuminato, panicula pauciflora non glandulosa. Schkuhr Tabul. 135. Ramus florifer.

B. ***Rugulosus*** Godron. Foliis coriaceis irregulariter plicatis.

α. Palustris Weihe! Boenninghausen Prodrom. Florae Monastariens. pag. 151. Lejeune et Courtois Compend. Florae Belgic. Tom. II. pag. 161. Bluff et Fingerhuth Compend. Flor. Germanic. Tom. I. P. II. pag. 191. Weihe et N. Rubi Germanic. Rub. caesius a aquaticus pag. 115 Tab. 46. A. Fig. I.

Caule parce aculeato, foliis subtus subnudis ternatis, raro nonnullis ternato-quinatis pedatis; foliolis lateralibus rhombeo-ovatis, basi auriculatis, saepe incisis, terminali rotundato-ovato,

acuminato, panicula multiflora subcorymbosa, glanduloso - aculeata.

β. Agrestis Weihe et N. Rubi Germanic. pag. 115. Tab. 42. A. Fig. 2. Lejeune et Courtois Compend. Florae Belgic. Tom II. pag. 161. Caule aculeato; foliis ternatis, subtus velutino - villosis; foliolis lateralibus rhombeo - ovatis, terminali subrotundo-ovato, acuminato; panicula multiflora, subfastigiata, subglandulosa, seu glanduloso - aculeata.

γ. Pseudo - caesius Weihe! Boenninghausen Prodrom. Florae Monasteriens. pag. 151. Weihe et N. Rubi Germanic. pag. 117. Tab. 46. B. Fig. 1. Rub. Idaeo-caesius Meyer Flor. Hannover. excursoria pag. 172.

Caule gracili pubescente, subaciculato; foliis ternatis, supra glabris, subtus cano - tomentosis; foliolis lateralibus rhombeo-ovatis, terminali longe petiolato, cordato - ovato, sub - triloba, panicula laxa, sub - corymbosa, non glandulosa.

δ. Pseudo - Idaeus Weihe! Boenninghausen Prodrom. Florae Monasteriens. pag. 151. Weihe et N. Rubi Germanic. pag. 117. Tab. 46. B. Fig. 2. Lejeune et Courtois Compend. Florae Belgicae Tom II. pag. 161. Rub. caesio - Idaeus Meyer Flora Hannoveran. excursoria pag. 173.

Caule crassiusculo, aculeato, foliis ternatis et quinato - pinnatis, supra pilosiusculis, subtus tomentosis; foliolis ovatis seu subrotundo - ovatis; panicula brevi, corymbosa, subglandulosa, aculeata.

Rubus caule aculeato reflexo perenni, foliis ternatis Linné Flora Lapponica 1737. Nrs. 205. Caule aculeato, foliis ternatis Flora Suecica Editio I. 1745. Nrs. 410. Rubus caesius Linné Flora Suecica Editio II. 1755. Nrs. 445. Species Plantarum Editio quarta curante Willdenow. Tom. II. pag. 1084. Roth Tentam. Florae Germanic. Tom. I. pag. 219. Timm Prodromus Florae Megapolit. pag. 95. A. Brückner Prodrom. Flor. Neobrandenburg. pag. 35. Becker Beschreibung der Bäume und Sträucher Meklenburgs 2 Auflage pag. 134. Schultz Prodromus Florae Stargardiens. pag. 130. et Supplement. I. pag. 29. Wredow Flora Meklenburgs Tom. II. pag. 483. Detharding Conspect. Plantar. Megapolitan. pag. 40. Hayne Arzeneigewächse Tom. III. Tab. 9. Weihe et N. ab E. Rub. Germanic. Tab. 46. A. B. C. pag. 115. Wallroth Schedulae criticae pag. 227. Reichenbach Flora Germanic. excurs. pag. 608. Bluff et F. Compend. Flor. Germanic. Tom. I. P. II. pag. 190. Arrhenius Monographia Rub. Sueciae pag. 50. Wimmer Flora Schlesiens pag. 133. Godron Monographie pag. 10. Fries Summa Vegetabilium Scandinaviae pag. 169.

Der Blätterstamm ist niederliegend, oft weit kriechend, grau-grün, an der Sonne röthlich-braun, dünne, rund, glatt, bläulich-grau bereift, an der Basis etwas behaart, ungleichförmig bestachelt; die Stacheln fein, nadelförmig, und gerade unten am Stengel, nach oben zu oft gekrümmt, und etwas größer werdend, röthlich mit gelblicher Spitze, an der Basis oft breit, bisweilen alle am Stengel gerade, fein und nadelförmig, lang und häufig, bisweilen nur kurz und sparsam. Die Blätter dreitheilig, selten 3–5theilig fußförmig, bei den

Variet. **parvifolius** und **pseudo-Idaeus** 3 - 5 und 7theilig-gefiedert, die Seitenblättchen ungestielt, oder mit nur kurzem Stiel, rauten-eiförmig, am untern Rande fast 2lappig eingeschnitten, oder geöhrt, das Endblättchen lang gestielt, rundlich oder länglich eiförmig, mehr oder weniger zugespitzt, alle am Rande ungleich grob gesägt und eingeschnitten, bald stumpflich, bald zugespitzt, oben meist unbehaart, unten bald grün, bald fast zottig grau behaart; der gemeinschaftliche Blattstiel fein gerinnt, schwach behaart, und mit kleinen feinen, oft geraden, oft gekrümmten Stacheln mehr oder weniger bekleidet; die Nebenblätter lanzettlich, zugespitzt, an der Basis verschmälert, geadert und gewimpert. — Der Blüthenstamm meist niederliegend, dem Blätterstamm gleich, die Blüthenäste aufstrebend, rundlich, bestachelt, glatt oder behaart; die Blätter 3theilig, wie die des Blätterstammes geformt und behaart, doppelt gesägt und oft tief eingeschnitten, die obersten oft einfach. Die Rispe meist kurz und wenig blüthig, die Aeste bisweilen verlängert fast gipfelständig, und dicht blühend, die Achse derselben und die Blüthenstiele mehr oder weniger bestachelt, bald fast glatt, bald behaart und ohne Drüsen, oft mit röthlichen Drüsen und Stacheln. Die Deckblätter schmal, ganz, oder in der Mitte etwas eingeschnitten. Die Kelche außen grünlich, mehr oder weniger behaart, oft mit röthlichen Drüsen, inwendig grau filzig, die Blättchen eiförmig, lang zugespitzt, während der Blüthe zurückgeschlagen, der Frucht aber angedrückt. Die Blume weiß, die Kronenblätter oval, oben ausgerandet, gerunzelt, unten einander nicht deckend. Die Frucht ist nicht groß, blauschwarz mit grauem Reif überzogen, säuerlich, oft nur einzelne große Beerchen enthaltend.

Er blühet vom Mai bis in den September, die Früchte

reifen frühe; er ist häufig, besonders in Gehölzen, Hecken, an Zäunen und auf Aeckern.

Die Varietät parvifolius findet sich in der Rostocker Heide beim Schnatermann (Ahrens), Schwanebeck bei Dassow (Willebrand) und sehr häufig in der Schloßkoppel bei Neustrelitz, von wo ich sie durch Herrn Bauschreiber Beuthe frisch und getrocknet erhielt. Palustris findet sich hier bei Penzlin, und bei Dassow auf der Insel Buchwerder im Dassower See und bei Vorwerck (Griewank und Willebrand). Pseudo-caesius bei Peccatel (Baron von Maltzan) und bei Dassow am Bach hinter der Lütgenhöfer Windmühle (Griewank). Pseudo-Idaeus häufig in Hecken um Penzlin und auch bei Dassow (Griewank).

Bemerkung. Die Formen umbrosus, palustris und agrestis sind ohne Zweifel nur durch die verschiedenen Standörter entstanden, pseudo-caesius und pseudo-Idaeus wahrscheinlich aber Bastarde.

II. Herbacei, stipulis ovatis, caulinis.

18. Rubus saxatilis Linné. — Caulibus herbaceis hirtis, hispidis, foliifero flagelliformi; foliis omnibus ternatis; fructifero erecto, paucifloro; floribus summis subumbellatis; petalis albis lineari-oblongis, calycem subaequantibus, fructibus rubris ex acinis paucis, discretis.

Rubus caule repente annuo, foliis ternatis Linné Flora Lapponica Nro. 206. Rubus foliis ternatis, flagellis repentibus herbaceis, Flora Suecica Edit. I. Nro. 411. Rubus saxatilis Flora Suecic. Edit. II. Nrs. 447. Species Plantarum curante Willdenow Edit. quart. Tom II. P. II. pag. 1088. Roth Tentamen Florae Germanic. Tom. I. pag. 220. Schultz Prodrom. Florae Stargardiens. pag. 131. Wredow Flora Meklenburgs Band. II. pag. 490. Detharding Conspect. Plantar.

Megapolit. pag. 41. Langmann Flora Meklenburg. pag. 225. Weihe et Nees Rub. Germanic. pag. 31. Tab. 9. Mertens et Koch Deutschlands Flora Tom. III. pag. 491. Reichenbach Flora Germanic. excursor. pag. 608. Bluff et F. Compend. Flora Germanic. Tom. I. P. II. pag. 189. Arrhenius Monographia Rub. Suec. pag. 52. Godron Monographie pag. 9. Fries Summa Vegetabil. Scandinaviae pag. 169.

Der ganze Strauch ist niedrig und krautartig, kaum 1 Fuß hoch, eckig, behaart, und durch die kleinen, feinen, geraden Stacheln hackerig, an der Basis mit braunen scheidenartigen Schuppen besetzt. Der Blätterstamm etwas gebogen, und lange, wurzelnde, unfruchtbare Ausläufer mit wenigen kleinen Blättern treibend; der Blüthenstamm aufrecht und wenig blüthig; die Blätter alle 3theilig, das oberste in der Rispe bisweilen einfach, blaßgrün, oben glatt, unten schwach behaart, die Seitenblättchen kurz gestielt, rauten-eiförmig, das Endblättchen gestielt, breit eiförmig, an der Basis alle verschmälert, und am Rande ungleich oder eingeschnitten, fast doppelt gesägt; der Blattstiel schwach gerinnt, behaart und hackerig; die Nebenblätter ei- oder lanzettförmig, stumpflich, fast den Stiel umfassend, behaart und geadert. Die Rispe gipelständig, und etwa 6 — 8blüthig, fast doldentraubig, im letzten Blattwinkel oft mit einer oder zwei Blüthen; die Blumenstiele aufrecht, behaart, und am Grunde mit einigen lanzettförmigen behaarten, einfachen oder 3theiligen Deckblättern besetzt. Der Kelch während der Blüthe und bei der völlig reifen Frucht zurückgeschlagen, bei der unreifen aber aufrecht; die Kelchblätter ei-lanzettförmig, zugespitzt, außen und innen behaart. Die Blume klein und weiß, die Kronenblätter länglich, aufrecht, klein und schmal, den Kelchblättern an Länge fast gleich, Die Frucht roth, klein, aus nur wenigen getrennten großen Beerchen bestehend.

In trockenen Laub- und Nadelhölzern; blühet im Mai und Juni, und die Früchte reifen im Juli; ich fand ihn schon vor 30 Jahren im Schloßgarten zu Neustadt, der Mühle gegenüber; Herr Hofrath Schultz fand ihn bei Ballin und im Nemerower Holze; nach Wredow findet er sich im Jülchendorfer Holze bei Critwitz, und bei Boitzenburg, nach Detharding bei Rostock, und nach Langmann bei Neustrelitz, Ludwigslust, Schwerin, Güstrow und Grabow; in der Rieth bei Salow (Boll).

5. Beiträge

zur

Flora Meklenburgs,

nebst Bemerkungen zu:

„Archiv des Vereins für die Naturgeschichte Meklenburgs Heft 3. Flora von Meklenburg ꝛc.“

Von

J. F. Langmann.

A. Neugefundene Pflanzen.

1. Aconitum — ? Bei Karlshof an einer sumpfigen Stelle im Gebüsch, gruppenweise. Fr. Weidner. Das Vorkommen dieser und einiger der folgenden Pflanzen zeigt, daß unsere Flora noch manche unvermuthete Schätze birgt.
2. Potentilla alba L. Im Adamsdorfer Busch. Fr. Weidner.
3. Potentilla cinerea Chaix. Neustrelitz im russischen Lager.
4. Asperula tinctoria L. Neustrelitz im russischen Lager Fr. Weidner und H. Runge.
5. Lysimachia vulgaris variet. paludosa Baumg. Bei Glambeck in einem Sumpfe. Fr. Weidner.
6. Callitriche hamulata Kuetz. Bei Krickow.
7. Callitriche platycarpa Kuetz. Bei Karlshof Fr. Weidner.
8. Leersia oryzoides Pr. Neustrelitz Beuthe.
9. Aira caespitosa variet. littoralis Gaud. In der Sammlung meklenburg. Gräser des Pastors Reuter in Jabel.

10. Chenopodium rubrum variet. blitoides Lejeune. Neustrelitz unter Kartoffeln.
11. ? Stipa capillata L. In Drews Sammlung meklenburg. Pflanzen. Ob in Meklenburg gefunden — ?

B. Neue Standörter.

1. Anemone vernalis L. Bei Tarnow. R. Neumann.
2. Aquilegia vulgaris L. Schönhausen und Umgegend. Neustrelitz in der Schloßkoppel Fr. Weidner. In der Bürgerhorst an einer Stelle ziemlich häufig unter Gebüsch. Sie ist sicher einheimisch und wildwachsend. Ich habe sie früher an verschiedenen Orten in Meklenburg gefunden, und sie deßhalb nicht einmal für eine seltene Pflanze gehalten.
3. Actaea spicata L. Friedland, Wittenborn — H. Runge. Neustrelitz Bürgerhorst, Rollenhagen in der Nähe des Keulenberges.
4. Corydalis cava Schweig. Neustrelitz bei Prelank. Zirzower Mühle.
5. Alyssum calycinum L. Zierke Fr. Weidner. Krickow häufig.
6. Farsetia incana Brw. Neustrelitzer Schloßkoppel Fr. Weidner.
7. Cardamine hirsuta L. Krickow häufig.
8. Reseda luteola L. Neustrelitz Prelank.
9. Drosera longifolia und intermedia beim Schweizerhaus.
10. Gypsophila muralis L. Kramon bei Jabel. Reuter.
11. Dianthus arenarius L. Bei Stargard ein Exemplar. Fr. Weidner.
12. ——— prolifer L. Altstrelitzer Chaussee K. Kämpfer. Krickow am Bachufer häufig.

13. Dianthus superbus L. Neuſtrelitz zwiſchen Thiergarten und Horſt. Zippelow Fr. Weidner. Krickow und Uſadel häufig.
14. ——— Armeria L. Möllenbeck H. Runge. Neuſtrelitz im ruſſiſchen Lager.
15. Lepigonum rubrum Wahlb. Neuſtrelitz und Krickow.
16. Cerastium brachypetalum Dsport. Krickow.
17. Elatine Alsinastrum L. Ratzeburg Dr. Rudolphi.*
18. ——— Hydropiper L. Am Rahnenfelder See Roloff.
19. Geranium sanguineum L. Bei Zierke Fr. Weidner.
20. Hypericum pulchrum L.? Bei Friedland H. Runge.
21. Genista pilosa L. Bei Prelank viel Fr. Weidner.
22. Vicia dumetorum. Warbende H. Runge. Malchin Drews. Neuſtrelitz Kalkhorſt und Bürgerhorſt.
23. —— silvatica L. Waren Reuter. Neuſtrelitz in der Bürgerhorſt.
24. —— cassubica L. Neuſtrelitzer Schloßkoppel. Altſtrelitz.
25. —— pisiformis L. Friedland im Immenholz W. Scheven.
26. Lathyrus palustris L. Ahrensberg.
27. Fragaria elatior Ehrh. Neuſtrelitz an der Faſanengartenmauer Fr. Weidner.
28. Sedum album L. Neuſtrelitz beim Schützenhaus.
29. Helosciadium inundatum Koch. Bei Mirow an einer Stelle ſehr häufig, Kroner. Ich fand ſie in Drews oder Reuters Sammlung meklenb. Pflanzen.
30. Viscum album L. findet ſich ſehr häufig auf Birken und Pappeln faſt überall: es muß nur im Winter danach botaniſirt werden; im Sommer wird ſie vor dem Laube anderer Bäume nicht geſehen.

31. Linnaea borealis Gronov. Neuſtrelitz bei Glambeck und dem Krebsſee an mehreren Stellen. E. Bengelsdorf.
32. Valerianella carinata Lois. Neuſtrelitz ſehr häufig in der Nähe der Schloßkoppel.
33. Chrysanthemum segetum L. Zwiſchen Krickow und Blumenholz an der Chauſſee nicht ſelten.
34. Hieracium vulgatum Fries. Neuſtrelitz in der Bürgerhorſt ſehr häufig.
35. Senecio saracenicus L. Neuſtrelitz am Zierker See iſt der wahre saracenicus, und hat keine Verwechſelung — „Verwirrung“ — ſtattgefunden. *) Er iſt aber wahrſcheinlich früher daſelbſt angepflanzt.
36. Campanula cervicaria L.? Baſedower Heide, Gülitz Drews. Zwiſchen Glienke und Sadelkow. H. Runge. Glockſin, Sponholz.
37. Gentiana cruciata L. bei Karlshof Fr. W.
38. Myosotis silvatica und sparsiflora Mik. Neuſtrelitz in der Schloßkoppel.
39. Pulmonaria angustifolia L. Warbende am Möllenbecker See.
40. Pedicularis Sceptrum Carolinum L. Auf den Podewaler Wieſen häufig. Odebrecht.
41. Betonica officinalis L. Warbende Fr. W. Priepertſche Ziegelei.
42. Stachys arvensis L. Belower Theerofen bei Ahrensberg.
43. Trientalis europaea L. Neuſtrelitz beim Krebsſee Fr. W., und in der Bürgerhorſt.

*) Die Verwirrung beſteht, wie ich auch im Archiv III. S. 81 angedeutet habe, darin, daß aus der einen bei Boizenburg wachſenden Species (nemorensis), zwei Species (sarac. und Fuchsii) gemacht ſind.
E. Boll.

44. Polygonum mite Schrank. Neuſtrelitz Beuthe.
45. Euphorbia exigua L. Bei Mirow auf Kroners Acker fuderweis. Roloff.
46. Alisma natans L. Bei Peutſch Fr. W.
47. Potamogeton praelongus Wulf. Warbende H. R.
48. ———— densus L. fand ich unter den mir von verſchiedenen Seiten zur Benutzung überſandten mehlb. Pflanzen.
49. Cephalanthera pallens Reich. Ratzeburg Nolte, Neuſtrelitz und Krickow.
50. ———— rubra Reich. Beim Schweizerhaus K. Kämpffer.
51. Sturmia Loeselii Reich. Prelank und Domjüch K. Kämpffer.
52. Anthericum ramosum L. Altſtrelitz an der alten Landſtraße nach Berlin. K. K.
53. Gagea lutea Schult. Warbende Fr. W.
54. Eriophorum alpinum L. Beim Schweizerhaus in Menge.
55. Luzula multiflora Lej. Am Krebsſee, Glambeck Fr. W. Neuſtrelitz hinter dem Zierker und Glambecker See.
56. Cladium Mariscus R. Br. Leppin bei Jabel Reuter. Bei Adamsdorf, Prelanker See.
57. Scirpus maritimus. L. (?) Bei Weſenberg K. K.
58. Calamagrostis Halleriana DC. Neuſtrelitz in der Bürgerhorſt an einem Grabenufer nicht ſelten. Beuthe fand dieſes Gras zuerſt bei der Faſanerie und ſchickte es im friſchen Zuſtande an Hofrath Schultz, von welchem Detharding es dann wahrſcheinlich erhielt.
59. Koeleria glauca DC. Neuſtrelitz im ruſſiſchen Lager häufig.

60. Festuca silvatica Vill. Auf der hohen Burg bei Schlemmin unfern Bützow nicht selten. Drews.

61. Stipa pennata L. brachte im Sommer 1841 der hiesige Großh. Koch Penzlin, seiner schönen gefiederten Grannen wegen, in großer Menge aus Doberan mit, wo er sie am Strande der Ostsee gesammelt hatte. Prof. Röper bezweifelte das Vorkommen derselben in Meklenburg. Ich habe ihm Kunde von diesem Standorte gegeben, da er so nahe bei Rostock ist.

6. Nachtrag
zur
Flora Meklenburgs
von
Ernst Boll.

Bei meiner in dem 3. Hefte dieses Archivs abgedruckten Arbeit über die Flora Meklenburgs war es, wie ich dort (S. 6) auch gesagt habe, eine meiner Hauptabsichten, auf die vielen verdächtigen Pflanzen aufmerksam zu machen, welche sich nach und nach in unsere meklenburgischen Pflanzenverzeichnisse eingeschlichen haben. Indem ich dieselben namhaft machte, wünschte ich zu einer erneueten und genaueren Nachforschung über dieselben anzuregen, damit es endlich einmal festgestellt würde, ob sie auf das Bürgerrecht in unserer Flora begründete Ansprüche haben, oder ob sie mit anderen verwandten und ähnlichen Arten verwechselt sind. Mehrere von diesen mir zweifelhaften Pflanzen sind in den voraufgehenden Beiträgen von Herrn Langmann ohne nähere Begründung und Nachweisung wiederum der meklenburgischen Flora beigezählt worden. Soll nun aber der von mir oben angedeutete Zweck meiner vorigjährigen Arbeit nicht gänzlich verfehlt werden, so ist eine nähere critische Beleuchtung jener zweifelhaften Arten unumgänglich nothwendig. Mögen auch bei manchen der von mir für verdächtig gehaltenen Arten meine Zweifel vielleicht nicht gerechtfertigt sein, so muß ich doch gestehen, daß sie bis jetzt keineswegs gehoben sind.

Von verschiedenen Seiten sind mir seit der Herausgabe des 3. Heftes Notizen über unsere Flora mitgetheilt worden, welche ich hier zu einem Nachtrage zusammengestellt habe.

1. Ordo: Ranunculaceae. (A. III. S. 46.)

* Eranthis hiemalis Salisb. bei Boizenburg (Langmanns Flora), auf dem Pfarrberge bei Satow (Vortisch, nach einem mir mitgetheilten Exemplare); auch in Holstein (Nolte). — In Archiv III. hatte ich diese verwilderte Pflanze fortgelassen, weil mir ihr Vorkommen bei Boizenburg noch zu isolirt erschien, um ihr das halbe Bürgerrecht zugestehen zu können.

Wenn ich in Archiv III. S. 8 gesagt habe, daß es hinsichtlich der Aufnahme oder Nichtaufnahme der verwilderten Pflanzen in die Flora nicht möglich sei, eine bestimmte Gränze zu ziehen, so habe ich mich dabei leider so allgemein ausgedrückt, daß dies leicht zu Mißverständnissen und Mißbrauch Veranlassung geben kann. Ich habe es keineswegs billigen wollen, daß jede Cultur- oder Zierpflanze, welche zufällig einmal außerhalb ihres eigentlichen Cultur- oder Gartenbezirkes angetroffen wird, sogleich auch Ansprüche darauf machen dürfte, in die Landesflora aufgenommen zu werden. Die Flora würde dann ein sehr buntscheckiges Aussehen bekommen. Nur die verwilderten Pflanzen haben ein Anrecht auf das halbe Bürgerrecht, und zwischen diesen und denjenigen, welche nur zufällig einmal den Fesseln der Cultur entschlüpft sind, läßt sich allerdings eine bestimmte Gränzlinie ziehen, und zwar folgendermaßen:

1. Die Culturpflanze, wenn wir sie unter die verwilderten zählen sollen, darf nicht in unmittelbarer Nähe des Ortes vorkommen, wo sie angebauet oder gezogen wird, so daß wir im Stande wären sogleich den Ort anzugeben, woher sie entflohen ist.

2. Sie muß eine solche Organisation besitzen, daß sie im Stande ist, in unserem Klima ohne Schutz auszudauern, sich ohne menschliche Beihülfe fortzupflanzen und der Ueberwucherung durch die wilden einheimischen Pflanzen Widerstand leisten zu können.

3. Es genügt daher nicht, daß sie nur ein einziges Mal irgendwo in anscheinend verwildertem Zustande angetroffen wird, sondern sie muß an derselben Stelle eine längere Reihe von Jahren hindurch beobachtet werden. Dieser Punkt ist ganz besonders wichtig, denn viele cultivirte Pflanzen, welche in unsern Gärten anscheinend ohne alle menschliche Beihülfe ausdauern, vermögen ihr Leben nicht lange zu fristen, wenn sie in der freien Natur sich ganz selbst überlassen bleiben. Mir ist aus der Umgegend von Neubrandenburg ein dies erläuternder sehr instructiver Fall bekannt. An einem freien Platze in einem Gehölze wurde eine kleine Anpflanzung von solchen ausdauernden Zierpflanzen (z. B. Spiräen, Syringen, Iris-Arten u. a. m.) angelegt, welche in den Gärten keiner weiteren Pflege bedürfen. Späterhin wurde diese Anpflanzung gänzlich vernachlässigt, und in wenigen Jahren waren alle diese Zierpflanzen spurlos verschwunden: die schwachen Fremdlinge waren von den üppig und kräftig aufwachsenden echten Kindern unserer Flora überwuchert und erstickt worden.

4. Sie darf endlich in dem Gebiete der Flora nicht ganz isolirt vorkommen, denn in diesem Falle könnten günstige locale Ursachen die Veranlassung sein, daß eine Pflanze zufällig an einem Orte im verwilderten Zustande sich erhält, welche unter andern Umständen bald zu Grunde gehen würde. Tritt sie aber an mehreren Orten des Landes, oder in einem

verwandten benachbarten Florengebiete gleichfalls verwildert auf, so ist es eben nicht wahrscheinlich, daß sie ihre Erhaltung nur Localursachen verdankt.

Erkennen unsere Botaniker diese Grundsätze als richtig an, so möchte ich sie bitten, die in unsere meklenburgischen Pflanzenverzeichnisse aufgenommenen, angeblich verwilderten Culturpflanzen einer nochmaligen recht sorgfältigen Revision zu unterwerfen, ob ihnen das halbe Bürgerrecht wirklich zuzugestehen sei: manche derselben werden wohl noch aus den Catalogen zu streichen sein.

23. Ordo. Oxalideae. (A. III S. 62.)

Oxalis stricta L. Neustrelitz am inneren Rande des Thiergartens, nicht weit vom herrschaftlichen Bauhofe. (Beuthe, welcher mir ein Exemplar von dort mitgetheilt hat). Neuer Beitrag zur Meklenburg-Strelitzschen Flora; im Schwerinschen ist sie schon längere Zeit bekannt.

26. Ordo. Papilionaceae. (A. III S. 62.)

Ononis hircina Jacq. soll nach Beuthe im Brusdorfer Holze vorkommen. Ich habe noch kein Exemplar von dorther gesehen, und kann daher meinen in A. III. S. 63. ausgesprochenen Zweifel hinsichtlich dieser so oft verwechselten Pflanze noch nicht zurücknehmen; ich führe jedoch diesen neuen Standort an, um weitere Nachforschungen nach derselben zu veranlassen.

28. Ordo. Rosaceae. (A. III S. 67.)

Das in A. III abgedruckte Verzeichniß der meklenburgischen Rubus-Arten stimmt nicht ganz mit Betckes Monographie überein; ich bitte daher ersteres nach dieser letzteren zu berichtigen.

Potentilla cinerea Chaix., nach welcher ich schon lange vergeblich in Meklenburg herumgesucht habe,

ist endlich von Herrn Beuthe bei Neustrelitz an den Bergabhängen beim herrschaftlichen Bauhofe, in der Nähe der Schloßkoppel gefunden worden; sie ist dort nicht selten. Herr Beuthe hatte die Güte mir einige Exemplare von jenem Standorte mitzutheilen; dieselben sind nicht so gedrungen von Wuchs und nicht völlig so stark behaart, wie die Exemplare, welche ich in der Gegend von Rüdersdorf, südlich von Berlin, gesammelt habe.

43. Ordo. Saxifrageae. (A. III. S. 73.)

Saxifraga Hirculus. Neue Fundorte: auf den Wiesen links vom Wege von Hohenzieritz nach Prillwitz; bei Gr. Gievitz. (Beuthe.)

44. Ordo. Umbelliferae. (A. III. S. 74.)

Helosciadium repens. Neuer Fundort: Mirow. (Kroner, nach Beuthes Mittheilung.)

48. Ordo. Caprifoliaceae. (A. III. S. 76.)

Linnaea borealis. Bei Neustrelitz zwischen dem Krebssee und Glambeck (Langmann, welcher mir Exemplare von dort mitgetheilt hat); im Brusdorfer Holze auf einer Stelle häufig, vom Pastor Reinecke gefunden. (Beuthe.)

52. Ordo. Compositae. (A. III. S. 79.)

No. 360 und 401, Aster salignus und Senecio saracenicus sind nach Beuthe aus der Strelitzschen Flora zu streichen. Ersterer ist ein Flüchtling aus dem fürstlichen Garten, letzterer aber an dem in Archiv III. angeführten Standorte angepflanzt.

62. Ordo. Gentianeae. (A. III. S. 89.)

Erythraea pulchella von Kroner bei Mirow gefunden. (Beuthe.)

73. Ordo. Primulaceae. (A. III. S. 99.)

Trientalis europaea L. Bei Neustrelitz in der Bürgerhorst von Herrn Langmann gefunden, welcher mir Exemplare mitgetheilt hat. Neuer Beitrag zur Meklenburg-Strelitzschen Flora.

89. Ordo. Potameae. (A. III. S. 109.)

Potamogeton acutifolius in Meklenburg-Strelitz nicht selten. (Betcke.)

90. Ordo. Najadeae. (A. III. S. 110.)

Najas marina, Syn. N. major Roth.

94. Ordo. Orchideae. (A. III. S. 111.)

No. 729. O. laxiflora ist nach Betcke, welcher Schultzesche Originalexemplare gesehen hat, aus der Strelitzer Flora zu streichen. Sie gehörten einer Varietät von O. latifolia an. — Die wahre O. laxiflora hat Herr Brinkmann in Rostock schon vor etwa 14 Jahren auf einer Wiese bei Markgrafenheide unweit Rostock entdeckt; von Griewank ist sie am Privat gefunden worden (A. l. S. 25.). — O. angustifolia. Herr Brinkmann macht auf eine Varietät dieser Art aufmerksam, welche an gleichem Standorte um wenigstens 3 Wochen später blühe, und überdies einen etwas abweichenden Habitus zeige.

Platanthera chlorantha Cust. ist nach Brinkmanns Mittheilung durch den Herrn Cand. Pharm. Schmidt aus Wismar auf dem Potremser Torfmoore, eine Meile von Rostock, gefunden worden. Auch bei Hagenow ist diese Art, wie mir Herr Dr. Betcke noch kürzlich mitgetheilt hat, von dem Herrn Apotheker Kahl daselbst gefunden worden.

99. Ordo. Juncaceae. (A. III. S. 116.)

No. 773. bei J. alpinus ist der Standort nicht richtig angegeben; es muß heißen: bei Weisdin am langen See. (Beuthe.)

100. Ordo. Cyperaceae. (A. III. S. 117.)

Rhynchospora alba auch am See beim Schweizerhause (unweit Neustrelitz) häufig. (Beuthe.)

Eriophorum gracile ist nicht selten in Sümpfen beim Weisdiner Schloßberge, und am Quassowschen Torfbruche. (Beuthe.)

Eriophorum alpinum L. in großer Menge am See beim Schweizerhause (unweit Neustrelitz), seltener auf sumpfigen Wiesen im Holze der Serrahnschen Berge. Neuer Beitrag zur Strelitzschen Flora (Beuthe, welcher mir Exemplare mitgetheilt hat).

101. Ordo. Gramineae. (A. III. S. 121.)

Leersia oryzoides Sw. Bei Neustrelitz an einer feuchten Stelle zwischen der Radelandschen Ziegelei und der Fasanerie; der Standort ist aber in neuester Zeit umgeackert. Neuer Beitrag zur Strelitzschen Flora. (Beuthe, von welchem ich ein Exemplar erhielt).

Calamagrostis Halleriana Gaud. (vergl. No. 857.) ist früher wirklich in einem kleinen Teiche zwischen der Altstrelitzer Bürger-Ziegelei und der Fasanerie von Beuthe gefunden und an Schultz mitgetheilt worden. Vor mehreren Jahren ist aber der Teich ausgetrocknet und die Pflanze dort verschwunden. (Beuthe.)

Koeleria glauca DC. Bei Neustrelitz von Langmann gefunden und mir mitgetheilt. Neuer Beitrag zur Strelitzschen Flora.

Festuca loliacea Huds. auf Wiesen am Zierker See bei dem Waschhause. Neuer Beitrag zur Strelitzschen Flora. (Beuthe, von welchem ich ein Exemplar erhielt).

Festuca sylvatica Will. neuer Fundort: bei Crivitz im Eichholze. (Willebrand).

Bromus erectus Huds. Bei der Altstrelitzer Bürger-Ziegelei am Fahrwege. Neuer Beitrag zur Strelitzschen Flora. (Beuthe.)

Lolium arvense With. zwischen Zierke und Torwitz bei Neustrelitz von Beuthe gefunden. Neuer Beitrag zur Strelitzschen Flora.

Equisetaceae. (A. III. S. 128)

E. umbrosum auch bei Neustrelitz in der Bürgerhorst. (Beuthe, welcher mir Exemplare mittheilte).

E. Telmateja ist nach Betcke aus der Strelitzschen Flora zu streichen; ich habe diese so leicht in die Augen fallende Art gleichfalls an der von Schultz angegebenen Stelle nicht gefunden. — Im Gebiete der Schweriner Flora kommt es mehrfach vor, z. B. bei Klockstn am Malchiner See und zwar caule ramigero florifero; auch bei Dassow (Griewank, A. I. S. 26).

Musci frondosi. (A. 3. S. 129.)

Barbula laevipila bei Neustrelitz an Pappeln, gefunden von Beuthe; neuer Beitrag zur Strelitzschen Flora.

Cinclidium stygium (1001) häufig 1½ Stunden von Neustrelitz am Wege nach Kratzeburg. (Beuthe.)

Paludella squarrosa (1032) nicht squamosa, wie in A. 3. S. 134 durch einen Schreibfehler steht.

7. Beiträge

zur

Geognosie Meklenburgs.

1. Die Trilobiten Meklenburgs. — Die zahlreichen silurischen Gerölle unseres Landes sind reich an Trilobiten. Ich habe schon im Jahr 1847 im 3. Hefte des 1. Bandes der Palaeontographica von Duncker und von Meyer eine Aufzählung derselben gegeben; durch die seitdem erfolgte Auffindung einiger neuer Arten ist dieselbe aber schon unvollständig geworden. Es sind bis jetzt folgende Arten bestimmt worden:

1. Cheirurus myops Beyr. in Dr. L. Brückners Sammlung zu Neubrandenburg in einem Exemplare vorhanden.

2. Cheirurus exsul Beyr. über Trilobiten 2. St. IV. 6. bis jetzt nur in einem einzigen Exemplare in Görners Sammlung zu Neustrelitz vorhanden, nach welchem Beyrich diese neue Art aufgestellt hat.

3 Spaerexochus clavifrons Beyr. selten, in Görners Sammlung.

4. Phacops Powisii Murch. Silur. 23, 9. häufig, in meiner Sammlung.

5. Phacops conophthalmus Burm. 4, 5. häufig, in meiner Sammlung.

6. Phacops proaevus Burm. 4, 3. selten, in meiner Sammlung.

7. Lichas dissidens Beyr. nur in einem Exemplare in Huths Sammlung zu Krakow; es steckt in untersilurischem Orthoceratitenkalk und kommt, nach Beyrichs Mittheilung

welcher dies Exemplar bestimmt hat, bei Sorau in dem gleichen Gesteine vor.

8. Nileus Armadillo Dalm. 4, 3. (gleichfalls nach Beyrichs Bestimmung) in einem Exemplar in Huths Sammlung.

9. Illaenus crassicauda Dalm. 5, 2. nicht häufig.

10. Asaphus expansus Dalm. 3, 3. häufig, in allen Sammlungen.

11. Ampyx Brückneri m. Palaeont l. c. t. XVII. 8; ein Exemplar in Dr. L. Brückners Sammlung.

12. Harpides hospes Beyr, l. c. IV. 4 von Beyrich nach einem in Görners Sammlung befindlichen Exemplare aufgestellt.

13. Olenus gibbosus Dalm. selten, in dunkelbraunem oder schwarzen schieferartigen Gestein zusammen mit der folgenden Art, in Dr. L. Brückners, Huths und meiner Sammlung.

14. Battus pisiformis Dalm. selten. Von einem von mir bei Neubrandenburg gefundenen vollständigen Exemplar habe ich in den Palaeont. l. c. XVII. 7. eine Abbildung gegeben.

Den sehr häufigen Battus tuberculatus Klöden übergehe ich, da er nach Beyrich nicht zu den Trilobiten gehört, sondern als neue Gattung neben Cytherina zu stellen ist. In den Palaeont. habe ich für diese Art den Namen Beyrichia tuberculata vorgeschlagen.

E. Boll.

2. Tertiäre Lager bei Herzfeld im Amte Neustadt. — Auf Befehl der Schweriner Landesregierung habe ich im Sommer des Jahres 1849 zwischen Parchim

und Grabow Nachforschungen und Bohrversuche zur Auffindung eines dort vermutheten Braunkohlenlagers vorgenommen.

Der Gang der Arbeiten war folgender. Zuerst wurde Nachfrage angestellt nach demjenigen Dorfbrunnen, bei dessen Vertiefung man vor angefähr 10 Jahren in 18 Fuß Tiefe ein 10' dickes Braunkohlenlager gefunden haben wollte; *) es fanden sich in dem Auswurfe, der erst in diesem Frühjahre beseitiget war, nicht nur Formsand und Alaunerde, sondern auch wirklich noch einige größere und kleinere Stücke holziger mit Flamme brennender Braunkohle.

Somit schien begründete Aussicht vorhanden, mit leichter Mühe und geringen Kosten ein gutes Kohlenlager zu erbohren; aber gleich das erste Bohrloch schnitt fast alle Hoffnung wieder ab, da mit demselben in einer — wenn man das Ansteigen des Terrains berücksichtiget — eben so großen Tiefe als die des Brunnens, wie es scheint noch nicht einmal die Braunkohlenformation, geschweige denn Braunkohlen selbst erbohrt wurden.

Inzwischen war die Umgegend besichtiget und ich hatte in nördlicher und nordöstlicher Richtung vom Dorfe den Formsand — „der ein treuer Begleiter der Braunkohlen ist „und deren Gegenwart so sicher verräth, als das Ichneumon „die Nähe des Crocodils“ — in einer sehr großen Erstreckung, theils zu Tage ausgehend, theils unter einer geringen Decke Diluvialsandes anstehend gefunden, so daß die Hoffnung auf Erfolg neu belebt und gestärkt wurde. Das zweite Bohrloch wurde daher in der Nähe des Brunnens als erstem

*) Boll, Geognosie der deutschen Ostseeländer S. 187.

Fundorte, aber in nordöstlicher Richtung dem Formsande zu, angesetzt und wurde hier schon eine Schicht kohliger Alaunerde, jedoch nur von 3 Fuß 6 Zoll Stärke angetroffen, woraus denn hervorgeht, daß die Nachricht von dem angeblichen Funde des Braunkohlenlagers von 10 Fuß Mächtigkeit eine irrthümliche ist.

Während dieser Arbeiten hatte ich Gelegenheit genommen das in einer Entfernung von etwa 2½ Meilen, zu Gülitz *) in der Westpriegnitz, entdeckte Braunkohlenlager in Augenschein zu nehmen.

Ueberrascht durch das dortige fast wunderbare Vorkommen der sehr schönen zum größten Theil aus Pechkohlen bestehenden Braunkohlen im ebenen fast niedrigen Lande in einer seltenen Mächtigkeit von circa 20 Fuß und einer sehr großen Erstreckung unmittelbar unter Formsand liegend, das seinerseits zu Tage ausgeht, wurde ich nicht wenig ermuthiget mit der Arbeit fortzufahren, da unser Herzfelder Formsand dem Preußischen auf das Täuschendste ähnelt. Es wurde somit zum Bohrloch No. 3 nordöstlich vom Dorfe Herzfeld vorgeschritten, wo die Glieder der Braunkohlenformation zu Tage lagen und auch wirklich in circa 28 Fuß Tiefe

*) Unsere Kenntniß der südbaltischen Länder hat einen neuen Zuwachs erhalten durch die Entdeckung von ausgezeichnet schönen Braunkohlen in der Westpriegnitz: zu Gülitz und Gr. und Kl. Varnow, wo dieselben in einem Feldwiesenterrain fast zu Tage ausgehen und bei Gelegenheit der Ausgrabung eines Wasserlochs in einer Füllenkoppel, unmittelbar unter Formsand und etwa 5 Fuß unter Tage liegend, entdeckt sind. In Gülitz wird, in offener Grube, ein schwunghafter Bergbau auf diese Kohlen betrieben, die nach Parchim viel versendet werden. Streichungslinie Südost — Nordwest, geringes Einfallen Südwest.

ein 5½ Fuß starkes Lager kohliger Bildung erbohrt ward.

Theils nun um über das Streichen und Fallen der Schichten, theils um über die Beschaffenheit der erbohrten Masse — wovon das Bohrmehl mit dem der Braunkohle eigenthümlichen Geruche brannte — aufgeklärt zu werden, entschloß ich mich, an dieser Stelle einen Schacht ausgraben zu lassen und während der Zeit die Bohrversuche weiter fortzusetzen.

Die Arbeiten am Schachte nahmen über eine Woche Arbeitszeit in Anspruch, denn die Alaunerdeschichte war so fest, daß sie nur vermittelst eiserner Keile und Schlagwerkzeuge bewältiget werden konnte. Leider wurde die gehegte Erwartung, eine gute Stückkohle zu gewinnen, nicht erfüllt, da hauptsächlich nur erdige und würfelige Schieferkohle mit geringen Einmengungen von Stückkohle angetroffen ward; es ist jedoch möglich ja wahrscheinlich, daß unter dieser ersten Lage Erdkohle eine zweite Schicht Kohle von besserer Qualität sich findet, da der Bohrversuch, der bis zu 45 Fuß reicht, nach einer Formsandschichte von 6½ Fuß wiederum eine noch nicht durchsunkene Schichte Alaunerde, in der 4 Fuß gebohrt ward, getroffen hat. Während der Arbeit beim Schachte wurde die Umgegend theils durch Bohrlöcher theils durch Schurfe näher untersucht und zwar, von Osten nach Westen, auf den Feldmarken der Dörfer Carenzin, Neu- und Alt-Herzfeld in einer Erstreckung von etwa ½ Meile, desgleichen von Süden nach Norden, von Alt-Herzfeld nach Barkow von gleichfalls reichlich einer halben Meile Erstreckung, über welche Arbeiten, wobei gegen 330 Fuß gebohrt wurden, das Bohrregister nähere Auskunft ertheilt.

Bemerkenswerth dürfte der Bohrversuch No. 11 sein,

wobei eine ziemliche Menge Glanzstückkohle, vermischt mit holziger Kohle gefördert ward. Leider war dieser Versuch, wegen Zugangs von Wasser, selbst bei Anwendung einer angefertigten Röhre, mit den geringen zu Gebote stehenden Mitteln einer vorläufigen Untersuchung, nicht tiefer als bis zu 22 Fuß zu bringen.

Das Bohrregister weiset nach, daß allenthalben, wo gebohrt ward — und die Fläche ist bedeutend —, mit Ausnahme des ersten Bohrlochs, die Braunkohlenformation und zwar meistentheils das den Kohlen zunächst stehende Glied derselben, die Alaunerde, angetroffen worden ist und daß somit die Erwartung gerechtfertigt erscheint, durch bedeutendere, mehr in die Tiefe gehende Arbeiten und mit größeren Mitteln ein bauwürdiges Kohlenlager in dieser Gegend aufzufinden, was in Anbetracht des daselbst herrschenden Holzmangels ein großes Glück für die dortigen Bewohner sein würde.

Da indessen der mir überwiesene Fonds so ziemlich absorbirt war, auch die Vorfrage, die wohl nur dahin gestellt werden kann: ob größere Arbeiten Aussicht auf Erfolg haben dürften, wie ich glaube, zu bejahen ist, da ferner mein Streben nicht geglückt war, die Kohlen in so geringer Tiefe, wie sie zu Gülitz vorkommen, aufzufinden, also von dorther ein glücklicherer Concurrent bohrt, so glaubte ich die mir anbefohlenen Arbeiten beendigen zu müssen.

Sülz im Dec. 1849. J. Virck.

3. Tertiäres Thonlager bei Goldberg? — Durch Herrn Huth in Krakow erhielt ich einen Krystall von Marienglas zur Ansicht, welcher von einem Töpferlehrlinge in einer Thongrube bei Goldberg gefunden war. Es

war dies der schönste Krystall dieser Art, welcher mir je zu Gesichte gekommen ist. Er ist 1 Zoll lang und fast eben so breit und besitzt die Gestalt einer schiefen rektangulären Säule, wie sie z. B. in Hochstetters populärer Mineralogie Fig. 60, a. abgebildet ist; alle Flächen sind regelmäßig und vollkommen ausgebildet. Ohne Zweifel ist dieser Krystall auf primärer Lagerstätte gefunden worden; gehörte er dem Diluvium an, könnte er nicht so schön erhalten sein. Ich glaube daher, daß wir das Thonlager, in welchem er gefunden worden ist, den anstehenden tertiären Lagern Meklenburgs beizählen dürfen, und erlaube mir die in der Goldberger Gegend wohnenden Mitglieder unseres Vereins auf dies Lager aufmerksam zu machen und sie zu ersuchen nachzuforschen, ob dies Lager noch mehr solcher Krystalle enthält und ob auch vielleicht Petrefacten in demselben vorkommen.

Bemerkung. — Durch Hrn. Bibliothekar Gentzen, Hrn. Huth, Hrn. Baron A. v. Maltzan und Hrn. Vermehren habe ich im Laufe dieses Jahres theils so viele neue tertiäre Petrefacten aus Meklenburg erhalten, theils sind mir durch einige dieser Hrn. so wichtige literarische Hülfsmittel für die Kenntniß der tertiären Formation zur Disposition gestellt, daß jetzt schon ein bedeutender Nachtrag zu dem in A. III. abgedruckten Verzeichnisse der tertiären Petrefacten Meklenburgs nöthig geworden ist. Wenn es mir möglich sein wird, soll er für das nächste Heft geliefert werden.

E. Boll.

4. Feldspath und Bleiglanz. — Im 3. Hefte, S. 224, dieser Zeitschrift ist über die Auffindung

eines Stückes Schwerspath und eines Stückes Bleiglanz, als seltener Vorkommenheiten in Meklenburg, berichtet. Ich erinnere mich eines noch selteneren Stückes; das Gymnasium Fridericianum zu Schwerin besitzt ein sehr schön krystallisirtes Stück Feldspath, ungefähr von der Größe einer Hand, auf welchem mehrere rein auskrystallisirte Stücke Bleiglanz angewachsen sitzen. Das Stück ist auf dem Werder bei Schwerin in einer Sandgrube gefunden und von dem verstorbenen Bürgermeister Kahle, einem eifrigen Mineralien-Sammler, mit einer größern Sammlung meklenburgischer Steine dem Gymnasium übergeben; derselbe hielt den schönen Fund für sehr wichtig und ließ einen eigenen Bericht über den Fund aufnehmen und bei demselben niederlegen. Ich erinnere mich dieses Fundes und des Herganges noch sehr genau, wenn ich denselben auch seit 16 Jahren nicht gesehen habe. Ich kann es bei dieser Gelegenheit nicht unterlassen, die Forscher auf die erwähnte Sammlung aufmerksam zu machen, die zwar nicht sehr groß und nicht vollständig ist, aber manche ausgezeichnete Exemplare enthält. Diese Sammlung meklenburgischer Gesteine ward von dem verstorbenen Bürgermeister Kahle in dessen jüngern Jahren zusammengebracht, geordnet und vor etwa 25 bis 30 Jahren dem Gymnasium zu Schwerin geschenkt, bei welchem sie in einem eigenen Schranke auf der Bibliothek aufbewahrt ward.

Schwerin. G. C. F. Lisch.

5. Asphalt, Graphit und Thallit in meklenburgischen Geröllen. — Durch Hrn. Huth in Krakow, dem wir schon so manchen interessanten Fund verdanken, ward mir ein Fragment eines bei Krakow gefundenen

Gerölles zur Ansicht mitgetheilt, dessen Grundmasse Thonstein bildet, in welchem Asphalt in reichlicher Menge eingesprengt ist. In Holstein ist Asphalt sogar schon in Granitgeröllen gefunden worden (vergl. Archiv II. S. 126 oben), in Meklenburg ist er aber, so viel ich weiß, bisher noch nicht gefunden worden. Vielleicht wird später noch ausführlicher über dies Gerölle berichtet werden.

Hr. Bauconducteur F. Koch in Wismar, der Entdecker des tertiären Lagers bei Reinbeck in Holstein, hatte die Güte mir einige Bruchstücke eines großen Granitgerölles mitzutheilen, welches auf der Steinhäger Feldmark bei Wismar gefunden war. In demselben ist Graphit in größeren Massen eingesprengt. Als solcher hat sich dies Mineral unzweifelhaft herausgestellt, durch eine chemische Untersuchung, welche Herr Dr. V. Siemerling in Neubrandenburg auf meine Bitte mit demselben vorgenommen hat. Früher habe ich dies Mineral nur einmal in Meklenburg, und zwar nur in sehr geringerer Quantität, gesehen; es befindet sich in einem Granitgerölle der G. Brücknerschen Sammlung zu Ludwigslust.

Durch Hrn. Baron A. v. Maltzan erhielt ich Bruchstücke eines großen, von ihm bei Peccatel unweit Neustrelitz gefundenen Granitgeschiebes, worin sich ausgezeichnet schöne, dunkelgrüne Epidot-Krystalle (Thallit) befinden. Die größten derselben, in den Stücken, welche ich besitze, sind 3 Zoll lang.

E. Boll.

8. Miscellen.

1. Ornithologisches. — Nachtrag zu Archiv II, S. 29 bis 48.

(141.) Certhia familiaris. — Ende Juni d. J. fand mein Jäger in einem Haufen Kiefernholz, der auf einen Wagen geladen werden sollte, ein Nest dieses Vogels mit einem Ei und vier Jungen, die eben ausgekrochen waren. Er nahm das Nest, welches aber so locker gebaut war, daß die Jungen trotz aller Vorsicht durch den Boden ihm in die Hand fielen, setzte es am Fuße eines Kiefernstammes sorgsam hin, und deckte Moos und Strauchwerk zum Schutze darum her. Als er nach ¼ Stunde auf den Platz zurückkehrte, saß der alte Vogel auf dem Neste, in welchem er hernach auch das letzte Ei zum Ausbrüten brachte und die Jungen sind zum Ausfliegen gekommen.

Peckatel im Anfang Juli 1850.

A. v. Maltzan.

(153.) Tetrao Urogallus. — Wenn der Auerhahn zur Zeit freilich keinen Anspruch darauf machen kann, von den meklenburgischen Ornithologen beachtet zu werden, seit er aus den Gränzen des Landes gewichen, so sei es doch gestattet seinem Andenken hier einige Zeilen zu widmen. Der Vogel scheint bei uns, wenigstens in den letzten Jahrhunderten, nicht sehr ausgebreitet, auch wohl nicht zahlreich gewesen zu sein. Ueber sein Vorkommen theilte, auf meine Anfrage, der Herr Dr. Lisch, unser Vereinsgenosse, mit gewohnter Bereitwilligkeit mit, was das reiche schweriner Archiv hierüber darbietet. Die erste Nachricht über diesen Vogel findet sich in dem „Hauptregister

der Hofhaltung Herzog Ulrichs Trinitatis 1596—97 durch Antonius Reuber, Hofküchenmeister gehalten und berechnet:“ — 1 Uhr, der Hauptmann zu dem Fürstenberge. Den 3. Aprilis. — Summa = 1 Urhahn und 22 Berkhühner. Dann findet sich Nachricht, daß im Jahr 1655 mehrere von Adel auf dem Fürstenberger Werder, auf den Auerhahn, so sich zur gewissen Zeit sehen lassen, gejagt. Im Jahr 1667 verbot Herzog Gustav Adolf, den auf dem Fürstenberger Werder Wohnenden von Adel den Auerhahn zu schießen.

J. J. 1669 war der Herzogliche Heidereuter Hans Tangatz nach der Gramtzower Heide auf die „Uhrhahn Baltitz“ gewesen.

Am 11. März 1686 erhielt der Oberamtmann Lindemann Befehl durch die Stargard- Strelitz- auch Fürstenberger Schützen 3 oder 4 Auerhähne schießen zu lassen, da diese dem Herzoge von Holstein nach Hamburg geschickt werden sollten. Aus dem Verbot von 1667 und dem Besuch der Gramtzower Heide scheint hervorzugehen, daß die Landesherren sich den Auerhahn ausnahmsweise besonders reservirt hatten, da sonst die hohe Jagd, wie die Niedere, auf den mehrsten Gütern des Landes dem Besitzer zusteht, und nur in wenigen Fällen dem Landesherrn vorbehalten ist. Die letzte Notiz über den Auerhahn findet sich in Franke's A. und N. Meklenburg, nach welcher die Abgeordneten der Städte, welche am 25. April 1714 ihre Beschwerden dem Herzog Carl Leopold übergeben wollten, sich erkundigten, ob er in Rostock anwesend, da dem Vernehmen nach, er nach Wredenhagen auf die Auerhahns Baltz gereiset.

Wredenhagen gränzet östlich an das Fürstenberger Revier und somit dürfte wohl als sicher anzunehmen sein, daß der

Auerhahn in letzter Zeit sich nur im südöstlichen Meklenburg aufgehalten habe, wo die Lokalität durch die Abwechselung der Gewässer, Wiesen, Waldungen und Flüsse ihm besonders zusagen mogte und ausgedehntes Laub- und Nadelholz mit Haiden wechselte. Der Tag, an welchem der letzte meklenburgische Auerhahn verblutete, oder ob er auswanderte, ist nicht bekannt. Keine Marmortafel ist seinem Andenken gewidmet. So möge er sich mit diesen Zeilen genügen lassen.

A. v. Maltzan.

(179. b.) Ueber Actitis hypoleucos hat sich im Archiv III, S. 222 ein kleiner Irrthum eingeschlichen. *) Dieser Vogel ist keineswegs erst in neuester Zeit in Meklenburg beobachtet worden, sondern ich habe ihn das erste Mal schon am 8. September 1825 erlegt, was sich später gar nicht selten wiederholte, so daß es mir eigentlich unerklärlich ist, daß der Vogel hier nicht bekannter ist.

Sternberg. v. Müller.

2. Helix scarburgensis Turt. auf Rügen. — Diese überaus seltene und zierliche Art, welche zuerst in England, bei Scarborough in der Grafschaft York, entdeckt und beschrieben, und auf dem europäischen Continent, nach Roßmäßlers Angabe, bisher nur allein von Dr. A. Müller bei Kiel gefunden worden ist, habe ich am 31. Juli 1848 in der Stubnitz auf Jasmund entdeckt. Ich fand sie in einer unfern des Strandes zwischen den Wissower Klinten und der Mündung des Lenscher Baches gelegenen Waldschlucht, welche

*) welchen die Red. verschuldet hat.

E. B.

von Buchen und Prachtexemplaren des Sorbus torminalis, unter denen Rubus saxatilis und Actaea spicata häufig emporwuchsen, beschattet war. Der feuchte Grund dieser kleinen Schlucht war mit einem dichten Walde von Equisetum Telmateja bedeckt, welches theilweise die Höhe von 5 Fuß erreichte und aus welchem sich einzelne 6 Fuß hohe Exemplare von Cnicus palustris erhoben. Der Boden der Schlucht war mit feuchtem, abgefallenen und faulenden Laube überlagert, zwischen welchem ich die lebende H. scarburgensis in Gemeinschaft mit H. aculeata und Carychium minimum auffand. Sie war dort häufig, leider habe ich aber nur ein Dutzend Exemplare eingesammelt, weil ich den Werth meines Fundes nicht kannte, indem mir bei meinem Aufenthalte auf Rügen kein conchyliologisches Werk zur Hand war. — In Meklenburg habe ich diese Art trotz meines Suchens noch nicht aufgefunden; ich zweifle aber durchaus nicht, daß sie auch hier vorhanden sei, da unser Land zwischen Kiel und Jasmund, also in dem Verbreitungsbezirke dieser Helix-Art liegt. Den Conchyliologen unseres Landes, welche dieser Art weiter nachspüren wollen, und denen Roßmäßlers Iconographie nicht zu Gebote steht, theile ich hier Roßmäßlers Diagnose mit, da sie in andern Werken schwerlich eine Beschreibung der H. scarburgensis finden werden.

„Gehäuse sehr klein, durchbohrt, konisch-kegelförmig, mit halbkugeligem ganz abgestumpftem Gewinde, gelblich-hornfarbig, häutig-rippenstreifig, daher seidenglänzend. Umgänge 5, der letzte nach dem Nabel zu verschmälert; Naht stark vertieft; Mündung gedrückt, mondförmig; Mundsaum geradeaus, einfach, scharf; Spindelrand als breite Columelle vor den sehr engen Nabel gezogen. Höhe 1‴, Breite 1‴.“ Roßm.

Fig. 533. — Das Gehäuse ist kugeliger und etwas größer als bei H. aculeata, und die Rippenstreifen stehen viel gedrängter. Ich hatte auch Gelegenheit das Thier selbst zu beobachten, welches Roßmäßler nicht gekannt hat. Dasselbe ist weiß, durchscheinend (opalisirend); Kopf und Fühler schwarzgrau und von ihnen laufen 2 dunklere Streifen über den Nacken; die längeren Fühler sind im Verhältniß zu der Kleinheit des Thieres sehr dick, nach oben zu etwas keulenförmig verdickt. In seinen Bewegungen ist das Thier sehr lebhaft.

E. Boll.

3. Beachtungswerthe Notiz für Käfersammler. — Seit längerer Zeit bin ich im Besitz zahlreicher Doubletten theils brasilianischer, theils chinesischer Coleoptern. Die ersteren erhielt ich direkt aus Bahia zugeschickt, die andern sind aus sogenannten „chinesischen Kasten", von denen ich unlängst eine Anzahl in Hamburg kaufte. Die Exemplare sind sämmtlich gut conservirt, die meisten von schöner normaler Bildung, und nach Fabricius, Berge und A. genau bestimmt. Ich bin gern zu einem Austausch erbötig, etwa gegen andere aus- oder inländische Coleoptern, oder auch, was mir lieber wäre, gegen aus- oder inländische Lepidoptern. Ich bemerke freilich, daß ich von beiden Insektenarten des Inlandes bereits ziemlich vollständige Sammlungen besitze; hier wären mir also nur seltene Käfer und Schmetterlinge willkommen. Hiervon aber ganz abgesehen, bin ich gern bereit, diesem oder jenem Mitgliede unsers Vereins, der als Käfersammler sich vorzugsweise für diese Arten von Coleoptern interessirt und dem vielleicht die Quellen, sich dieselben zu verschaffen, nicht so zugänglich sind, von den

zahlreichen Doubletten einige ohne weiteren Tausch zu überlassen. Ich sehe darin die Anknüpfung entomologischer Bekanntschaften, die zu gegenseitiger Förderung nicht genug angeknüpft werden können, und die in unserm Verein ohnehin noch lange nicht ausgebreitet genug cultivirt sind.

Ich gebe bereitwillig auf etwanige schriftliche Anfragen Auskunft und will gern das Weitere veranlassen.

Ich nenne vor der Hand nur folgende Coleoptern:

a. China. Melolontha chinensis.
Mel. viridis,
Mel. aurata und noch 6 andere Arten derselben Gattung.

Der bekannte schöne Prachtkäfer: Buprest. chin., mehrere sehr schöne Copris-Arten, desgl. sehr schöne Exempl. von Sagra purpurea, (mit Variat.); ferner von Mylabris, Lamia, Saperda viele hübsche Exemplare, desgleichen von Dytiscus. Außer diesen genannten, von denen allein mehrere 100 Stück, noch verschiedene andere näher zu bestimmende Käfer.

b. Brasilien. Große Exemplare von Rynchites (Calandra) Palmarum, Palmwurm; ebenfalls große 1½ Zoll lange Passalus-Arten; ferner Buprestis gigantea, mehrere Copris-Arten; desgleichen Leptura und Rhagium, ferner mehrere Elateren, unter diesen Elat. striatus; Chrysomellen und Coccinellen; und außerdem noch eine Menge kleinerer, noch näher zu bestimmender Käfer in großer Anzahl. In den chinesischen Kasten fanden sich außerdem noch sonstige Insekten, wie Fulgora candelaria, ferner die so gesuchte Nepa grandis und eine große Anzahl von Cicaden und Fliegen. Ein gleiches gilt von der brasilianischen Sendung.

Noch bemerke ich, daß ich eine Collection von ca. 300 Stück meklenburgischer Coleoptern, sorgfältig präparirt und bestimmt, für einen etwanigen Austausch gegen (seltene) inländische, oder sonst ausländische Schmetterlinge zurückgestellt habe.

Schönberg, im Sommer 1850. Dr. Ebeling.

4. Irrlichter. — Da das Vorkommen der Irrlichter noch häufig von Einigen in das Reich der Fabeln verwiesen, von Anderen mindestens als eine unentschiedene Frage behandelt wird, da namentlich noch kürzlich von einem inländischen Naturkundigen als Begründung der Verneinung angeführt sein soll, es sei keine irgendwie beglaubigte Aufzeichnung über eine Beobachtung von Irrlichtern bekannt, so sehe ich mich veranlaßt, eine vor längerer Zeit gemachte Beobachtung mitzutheilen, um so mehr als es mir möglich ist, für Ungläubige selbst der Anforderung einer Beglaubigung zu genügen, indem ich meinen Mitbeobachter den Herrn J. Krüger ersuchte die folgende Darstellung der von uns beobachteten Erscheinung durch seine Mitunterschrift in seiner Eigenschaft als Notarius zu beglaubigen. — Ich bemerke noch, daß der unten näher beschriebene Ort mir von älteren Leuten schon oft als ein solcher bezeichnet ist, wo Irrlichter gesehen wären, und ferner, daß an dem Tage der Beobachtung eine sehr warme Temperatur war, nachdem wir schon rauhe Witterung mit starken Nachtfrösten gehabt hatten, wodurch eine massenhafte Entwickelung von sich entzündenden Gasen aus dem Moorboden begünstigt sein mochte.

Am 26. September 1848 etwa 7½ Uhr Abends langten wir, vom Lande heimkehrend, bei dem südöstlich von

Sülz liegenden städtischen Jägerhause an. Als wir im Weiterfahren den freien Ueberblick über das breite Wiesenthal, durch welches von hier aus ein Steindamm in die Stadt führt, erlangten, wurden wir durch einen Verwunderungsausruf unseres Fuhrmannes auf eine Anzahl heller Lichter aufmerksam gemacht, die sich näher und ferner in der zur Rechten von uns befindlichen städtischen Viehweide bewegten. Nach der ersten Ueberraschung, die diese ungewohnte Erscheinung auf uns übte, wurden wir uns sehr bald einig, daß diese Lichterscheinungen nur Irrlichter sein konnten. Als wir dieselben zuerst erblickten, mochten ihrer etwa 20 sein. Einige schienen ziemlich fortdauernd zu brennen, während andere nur wenige Secunden dauerten. Vor, bei oder nach ihrem in längerer oder kürzerer Zeit eintretenden Erlöschen erschienen nahe oder ferne, höher oder niedriger am Boden neue Flammen, die den Beobachter glauben lassen konnten ein Hüpfen und Springen einer und derselben Flamme zu sehen. Die Zahl der Lichter, die an Farbe und Größe einem recht hellen Laternenlichte gleichkamen, nahm während unserer etwa 10 Minuten dauernden Beobachtung allmälig ab, bis zuletzt, als wir den Schauplatz dieser interessanten und uns noch sehr erinnerlichen Naturerscheinung verließen, nur noch zwei Flammen sichtbar waren. *)

Sülz. (L. S.) J. Krüger,
q. Notar. immatr.

Mitgetheilt von F. Koch.

*) Diese interessante Mittheilung wurde von mir auf der Neubrandenburger Vereinsversammlung vorgelesen und es entspannen sich verschiedene Discussionen darüber. Hr. Beuthe erwähnte, daß er vor etlichen Jahren am tauben See bei Braunschweig auf einer Fußwanderung durch ähnliche Flämm-

5. Meteorologisches. — Die Anzahl der im Jahre 1849 bei Neubrandenburg beobachteten Gewittertage betrug 10. — Die Nächte vom 11. bis 13. November zeigten hier im Jahre 1849 keine ungewöhnliche Anzahl von Sternschnuppen, aber am Morgen des 13. Nov. um 4 Uhr ward hier und in mehrern benachbarten Dörfern eine große und prachtvolle Feuerkugel gesehen, welche ohne Geräusch zersprang und nach ihrem Zerplatzen leuchtende Streifen am Himmel hinterließ, die erst nach etwa einer Viertelstunde allmählig verschwanden. Nach Zeitungsberichten ist eben diese Feuerkugel auch in Rostock, bei Wismar und bei Jever im Großherzogthum Oldenburg (also in einer geraden Entfernung von 50 Meilen von Neubrandenburg) beobachtet worden. — Ueber eine ähnliche Erscheinung ist von mir schon in Archiv II. S. 120 ff. berichtet worden.

E. Boll.

6. Statistisches. — Aus der Flora unseres Landes sind bis jetzt 2160 Arten wildwachsender Pflanzen

---

chen irre geleitet und gezwungen worden sei, eine Nacht im Freien zuzubringen. — Auch das oft erwähnte angebliche Geldbrennen kam bei dieser Gelegenheit zur Sprache, und Hr. Dr. v. Hagenow erzählte, daß vor etwa 20 Jahren bei dem Dorfe Tribohm, in Neu-Vorpommern zwischen Damgarten und Tribsees, in einem Mergellager an einer Stelle, wo nach Aussage der Dorfbewohner Geld brennen sollte, wirklich ein sehr beträchtlicher Münzfund gemacht worden sei. Einige dieser Münzen, aus der Zeit Kaisers Otto I., kamen in die Hände des Hrn. v. Hagenow.

Wie ich nachträglich noch gehört habe, sind auch schon bei Neubrandenburg von zwei glaubwürdigen Beobachtern, dem Hrn. Lehrer Jacoby und Hrn. Kaufmann F. A. Krull zu verschiedenen Zeiten Irrlichter auf den Wiesen an der Datze gesehen worden. E. B.

aufgezählt. Wenig berücksichtigt sind aber noch die großen Klassen der Lebermoose, der Flechten, der Algen und der Pilze, welche zusammen wohl noch gegen 1200 unbekannte Arten enthalten werden. Wir werden uns daher wohl keine zu hohe Schätzung zu Schulden kommen lassen, wenn wir die ganze Summe der in Meklenburg wildwachsenden Pflanzen auf 3400 Arten veranschlagen.

Was unsere Fauna betrifft, so sind an Säugethieren bis jetzt 35 in wildem Zustande lebende Arten namhaft gemacht. An Vögeln kennen wir 258 Arten, an Reptilien 16, an Fischen 50 und an Mollusken gegen 100. Daß wir die Anzahl unserer Insecten auf etwa 9000 veranschlagen dürfen, habe ich schon S. 23 wahrscheinlich zu machen gesucht. Die übrigen Thierklassen sind noch gar nicht durchforscht, liefern aber zusammen mindestens noch 1000 neue Arten.

Die Flora Meklenburgs enthält also etwa 3400 Arten,
Die Fauna ungefähr . . . 10500 Arten.
Sa. 13900 Arten

Rechnen wir zu dieser Summe noch die cultivirten Thiere, etwa 16 an der Zahl, und die unserem Lande ursprünglich fremden Pflanzen hinzu, welche theils auf den Feldern angebauet werden, oder in unseren Gärten sich eingebürgert haben, so steigt die Gesammtsumme der Pflanzen und Thiere, welche gegenwärtig die Bevölkerung Meklenburgs bilden, auf die Zahl von ungefähr 15000 Arten, — für ein der kälteren gemäßigten Zone angehöriges Land, dessen Areal nur 280 □Meilen beträgt, gewiß eine sehr beträchtliche Bevölkerung! Von diesen Arten sind aber, außer den cultivirten, nur erst etwa 6000 wissenschaftlich näher erforscht worden. Es steht

also unserer wissenschaftlichen Thätigkeit hier noch ein sehr weites Feld offen, und wenn wir nicht mit vereinten Kräften an der Urbarmachung desselben arbeiten, so wird es noch eine sehr lange Zeit dauern, bis es den Bemühungen vereinzelter Kräfte gelingt, eine vollständige Uebersicht über die vaterländische Natur zu erlangen. Deshalb wollen wir von Seiten unseres Vereins gemeinschaftlich die Hand ans Werk legen.

E. Boll.

7. Beobachtungsregeln für Naturforscher. — Der berühmte Genfer Naturforscher Horace Benedict v. Sauffüre, († 1799) dessen Voyages dans les Alpes *) für alle Freunde der Natur immer eine reiche Quelle des Genusses, und für diejenigen, welche die Natur selbst zu beobachten lernen wollen, stets eine unerschöpfliche Fundgrube der Belehrung bleiben werden, zeichnete sich vorzugsweise durch scharfe und umfassende Beobachtungsgabe aus. Seine Beobachtungen über physische Erscheinungen und Gegenstände sind durchaus zuverlässig, wenn auch seine aus denselben gezogenen Folgerungen und Theorien sich nicht immer als stichhaltig bewährt haben. Wie es ihm gelungen ist, auf seinen Reisen eine so bewundernswerthe Menge von guten und eigenen

*) Es giebt von diesem Werke zwei Ausgaben, eine in 4 Bänden in 4to (Neuchatel 1779 ff.) und eine in 8 Bänden in 8vo (ebendaselbst). Die deutsche Uebersetzung von Wyttenbach in 4 Bänden 8vo (Leipzig 1781 ff.) umfaßt nur die erste Hälfte des Werkes. Ich gebe diese literarische Nachweisung, weil man beim antiquarischen Ankauf oder auf Auctionen das Werk leicht unvollständig erhält. Diese Erfahrung habe ich leider selbst gemacht. Ein vollständiges Exemplar der Ausgabe in 8 Bdn. befindet sich in der großherzogl. Bibliothek zu Neustrelitz.

Beobachtungen zu sammeln, darüber belehrt er uns selbst an dem Schlusse seines oben genannten Werkes. Als Anhang zu demselben fügt er nämlich einen Abschnitt hinzu, welchen er „Agenda" nennt, und welcher eine allgemeine Uebersicht derjenigen von den Naturforschern anzustellenden Beobachtungen und Untersuchungen enthält, aus denen in Zukunft ein System der physischen Geographie, oder vielmehr des ganzen Kosmos construirt werden könne. Ihm schwebte, wie diese Agenda zeigen, offenbar schon die Idee vor, welche jetzt von Humboldts Meisterhand zur Ausführung gebracht worden ist. In der Einleitung zu diesem Abschnitte sagt Saussüre:

§. 2304. „Wenn man so verwickelte Dinge betrachten will, wie diejenigen sind, welche man zur Begründung eines Systems der physischen Geographie studiren muß, so ist es unerläßlich, sich zuvor einen Plan zu entwerfen, sich eine bestimmte Ordnung für die Beobachtungen vorzuzeichnen, und, wenn ich mich so ausdrücken darf, die Fragen zuvor gleichsam auf die Goldwage zu legen, welche man der Natur stellen will."

„Da der Geologe seine Beobachtungen und Studien in der Regel auf Reisen anstellt, so entzieht ihm, und vielleicht für immer, die geringste Zerstreuung irgend einen merkwürdigen Gegenstand. Auch sind die Objecte seines Studiums so mannigfaltig und zahlreich, daß er selbst ohne alle Zerstreuung, leicht einige derselben übersehen kann. Oft bemächtigt sich eine ihm vorzüglich wichtig erscheinende Beobachtung seiner ganzen Aufmerksamkeit, und läßt ihn alle anderen vergessen; ein anderes Mal entmuthigt ihn das schlechte Wetter, und die Strapazen rauben ihm seine Geistesgegenwart. Die Nachlässigkeiten in den Beobachtungen, welche aus allen diesen Gründen ent-

springen, lassen einen lebhaften Verdruß zurück und zwingen selbst häufig auf der Reise wieder umzukehren, um das Versäumte nachzuholen. Hat man sich aber planmäßige Agenda entworfen, auf welche man von Zeit zu Zeit einen Blick wirft, so ruft man sich stets die Nachforschungen ins Gedächtniß zurück, mit welchen man sich beschäftigen muß. Aus diesen Gründen habe ich mir immer *für jede meiner Reisen im Voraus* detaillirte Agenda für die Forschungen entworfen, welche ich auf dieser Reise anzustellen beabsichtigte."

Saussüres auf das Studium des ganzen Kosmos bezügliche Agenda umfassen 23 Capitel. Ich erlaube mir nur noch einige allgemeine und besonders wichtige Regeln aus denselben hervorzuheben.

§. 2326. 18. „Eine sehr häufige Quelle von Irrthümern ist es, wenn man der Treue seines Gedächtnisses oder der Richtigkeit seiner ersten Wahrnehmung ein allzu großes Vertrauen schenkt. Zu diesen beiden Arten von Vertrauen ist man sehr leicht geneigt, und man kann sich gegen die häufig aus denselben entspringenden Irrthümer nur dadurch sichern, daß man sogleich *an Ort und Stelle* alle Beobachtungen, welche von einiger Wichtigkeit zu sein scheinen, vorzüglich wenn sie etwas verwickelt sind, aufschreibt, und sorgfältig etikettirte Proben der Gegenstände mitnimmt, welche das Object der Beobachtung bilden: denn es sind nicht allein die seltenen und außergewöhnlichen Gegenstände, von welchen man Proben einsammeln muß. Der Zweck des Naturforschers ist nicht der, eine Sammlung von Curiositäten zusammen zu bringen, sondern er muß Proben von den scheinbar gemeinsten Dingen einsammeln, weil die genaue Untersuchung ihrer Beschaffenheit für die Wissenschaft von Interesse sein kann. Er sichert sich

dadurch die Mittel seine ersten Wahrnehmungen zu bestätigen oder zu berichtigen, und tiefere Untersuchungen und Vergleichungen anzustellen, welche sogleich an dem Fundorte selbst vorzunehmen ihm unmöglich war.“ — In dem discours préliminaire zu seinem Werke sagt Saussüre noch über denselben Gegenstand: „Zuweilen habe ich aus kleinen Umständen Licht gezogen, die ich, ohne ihren Werth zu kennen, aus bloßer Liebe zur Genauigkeit an Ort und Stelle selbst zu Papier gebracht hatte. Allein wie oft habe ich nicht herzlich bedauert, daß ich die Aufzeichnung von irgend einem Detail vernachlässigte, dessen Werth ich erst einsah, wenn es mein Gedächtniß nicht mehr zurückrufen konnte.“ — Diese Regel wird auch von A. v. Humboldt besonders hervorgehoben. Er sagt: „Alles, was im Angesicht der Dinge selbst, die man schildern will, geschrieben ist, trägt einen Character von Wahrheit (ich möchte sagen von Individualität) an sich, welcher auch den unwichtigsten Dingen Reiz verleihet.“ *) Auch er hat daher während seiner ganzen Reise auf dem Orenoko Tag für Tag, entweder im Schiffe oder im Nachtlager, alles Bemerkenswerthe aufgeschrieben. „Heftiger Regen, sagt Humboldt, und die ungeheure Menge der Moskitos, von denen die Luft in jenen Gegenden wimmelt, mußte unvermeidliche Lücken in diese Arbeit bringen Ich habe aber dieselben immer wenige Tage nachher ausgefüllt.“ Was sich durch Befolgung dieser Regel erreichen läßt, hat Humboldt in vollstem Maaße gezeigt. Ich wüßte kein Buch zu nennen, welches in Bezug auf Wahrheit, Großartigkeit und Anmuth der Naturschilderungen diesen Reisen in die Aequinoctialgegenden

*) Reise in die Aequinoctialgegenden. Bd. III. S. 361.

völlig an die Seite gesetzt werden könnte! Ich habe sie wenigstens ein Dutzend Mal durchlesen, und zwar immer mit neuem und größerem Interesse.

§. 2327. 6. „Das Brouillon seines Reisejournals, in welchem alle Beobachtungen aufgezeichnet werden, entwirft man an Ort und Stelle im Taschenbuche mit der Bleifeder. Man muß dasselbe aber täglich mit der Feder ins Reine schreiben und dabei weiter im Detail ausführen. Das Brouillon muß gleichfalls aufgehoben werden, weil es immer einen besonders wahrheitsgetreuen Character an sich trägt, weshalb man sich auch immer gerne wieder diesen Blättern zuwendet."

Diese wenigen und allgemeinen Regeln Saussüre's sollte jeder, der die Natur zu studiren beabsichtigt, in goldenen Buchstaben über seinem Schreibtische anbringen, oder noch besser sie in unauslöschlichen Zügen seinem Gedächtnisse einprägen, und dann auch stets sie befolgen! Sind sie auch zunächst nur für größere naturwissenschaftliche Reisen aufgestellt, so sind sie doch nicht minder auf jede kleinere Excursion und (mutatis mutandis) selbst auf das häusliche naturwissenschaftliche Studium anwendbar. Jedes Wort in ihnen enthält eine wichtige und beherzigenswerthe Wahrheit, und ich selbst habe es schon oft schmerzlich bedauert, diese Regeln nicht weit früher gekannt, und auch seit ich sie gekannt, nicht immer ganz gewissenhaft befolgt zu haben. Ich weiß aus eigener Erfahrung, wie vieles Mißvergnügen planlose Forschungen, unterlassene Beobachtungen, zu welchen Gelegenheit gegeben war, unvollständige oder zu späte Aufzeichnung gemachter Beobachtungen und Verabsäumung des sorgfältigen Etikettirens der eingesammelten Naturgegenstände zu verursachen im Stande sind, und doch bedarf es nur einer so geringen Mühe sich

diesen Verdruß zu ersparen. Ohne Zweifel haben auch schon andere Mitglieder unseres Vereins ähnliche unangenehme Erfahrungen gemacht, ohne sich der Ursachen derselben völlig klar bewußt worden zu sein; es wird ihnen daher vielleicht nicht unangenehm sein, diesen Gegenstand hier einmal öffentlich zur Sprache gebracht zu sehen.

E. Boll.

9. Literarische Anzeigen

von

E. Boll.

Meine Bitte in Archiv II. S. 125 an die Verfasser von neu erscheinenden Abhandlungen und Werken über die Naturgeschichte Meklenburgs und der Nachbarländer, mich von ihren Arbeiten in Kenntniß zu setzen, um sie hier im Archive zur Anzeige bringen zu können, ist leider gänzlich unberücksichtigt geblieben. Ich kann daher nachstehend nur wiederum diejenigen namhaft machen, welche mir selbst — einige freilich nur dem Titel nach — zu Gesichte gekommen sind.

1. Beyrich giebt im 2. Bande der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft zwei kurze Notizen über einen bei Schwerin gefundenen Orthoceratites regularis (S. 7), und über die tertiären Lager auf der Insel Sylt und bei Lüneburg (S. 70).

2. Bruhns über das Vorkommen von Kreide im Hobbersdorfer Holze (in Holstein) — in der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, Bd. I. S. 111 — 115.

3. Geinitz, das Quadersandsteingebilde in Deutschland (Freiberg 1849), — enthält auch eine vollständige Uebersicht der rügianischen Kreideversteinerungen von Dr. F. v. Hagenow.

4. Karsten, Verhältnisse unter denen die Gypsmassen zu Lüneburg, Segeberg und Lübtheen zu Tage treten, — in Karstens Archiv 1848. XXII. S. 578 – 617.

5. Karsten, Dr. H. Verzeichniß der im Rostocker academischen Museum befindlichen Versteinerungen aus dem Sternberger Gestein. (Rectorats-Programm). Rost. 1849.

6. Meyn, Bericht über die bei der 11. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Kiel ausgestellte geognostische Sammlung der Herzogthümer Schleswig und Holstein. (Separat-Abdruck aus dem amtlichen Bericht über jene Versammlung). Kiel bei Schröder 1848 (15 Ngr.).

7. Volger, O., über die geognostischen Verhältnisse von Helgoland, Lüneburg, Segeberg u. s. w. Braunschweig bei Vieweg 1846 (1 Rthlr. 10 Ngr.).

8. Volger, O., über einige norddeutsche tertiäre Lager und den Kalkstein bei Schwarzenbeck im Sachsenwalde (Lauenburg), — in Leonhard's und Bronn's Jahrbuch 1848 S. 49 ff.

9. Zimmermann, über einige neue geognostische Entdeckungen in Holstein (Austernbank bei Blankenese, Thon- und Kalklager bei Elmshorn, Torfmoore bei Esingen, Korallensand), — in Leonhard's und Bronn's Jahrbuch 1848 S. 550 — 554. — (Daß in Meklenburg, wie Z. in dieser Abhandlung behauptet, fossile Austernbänke vorkämen, ist mir nicht bekannt, und ich glaube mich berechtigt, diese Angabe in Zweifel ziehen zu dürfen.)

10. Müller, F., Orchestia Euchore und Gryphus, neue Arten aus der Ostsee (an der rügianischen Küste), — in Wiegmanns Archiv Jahrg. XIV. H. 1. S. 53 — 64.

11. Stein, J. P. E. F., die lebenden Schnecken und Muscheln der Umgegend Berlins, mit 3 Kupfertafeln, worauf 73 Arten abgebildet. Berlin, G. Reimer. 1850 (25 Ngr)

12. Systematisch geordnete Sammlung meklenburgischer Land- und Süßwasserconchylien, 70 und einige Arten in Kästchen. Schwerin, Kürschnersche Buchhandlung 1850 (2 Rthlr.).

13. Zander, Naturgeschichte der Vögel Meklenburgs. 7. Lieferung. Wismar, Hinstorff 1849 (9 Ngr..)

14. Zander, eine ornithologische Excursion nach der Insel Pöl, — in der Naumannia, herausgegeben von Baldamus. H. 2. S. 53 — 60. (1850).

15. Die Lebermoose Meklenburgs in getrockneten Exemplaren. H, 1. mit 25 Arten. Schwerin, Kürschnersche Buchhandlung 1850. (1 Rthlr.)

16. Röper, Nachträge und Berichtigungen zur meklenburgischen Flora, — in der botanischen Zeitung 1846. S. 161 — 168.

17. Boll, E. Beschreibung von Meklb.-Schwerin. Zweiter Artikel, — in der Zeitschrift des Vereins für deutsche Statistik, Jahrg. II. (1848) S. 603 — 614. 687 — 695.

18. Beiträge zur Kunde Pommerns, 2. Jahrgang (1849).

19. die Küstenvermessung der Ostsee und ihre Verbindung mit der Berliner Grundlinie. Ausgeführt von der trigonometr. Abtheilung des (preußischen) Generalstabes. Herausgegeben von J. J. Bäyer. Berlin, Dümmler 1849. (6 Rthlr.)

20. der preußische Ostsee-Atlas (großes Kartenwerk in 3 Abtheilungen). Berlin, S. Schropp 1849.

21. Engel, Karte der Großherzogthümer M.-Schwerin und M.-Strelitz (in 3 Ausgaben). Rostock, Tiedemann 1848. (à 1½ Rthlr., 1 Rthlr. 2½ Ngr. und ⅔ Rthlr.)

10. Meteorologische Beobachtungen

zu Hinrichshagen,

im meteorologischen Jahre 1849

(vom December 1848 bis zum November 1849)

von

Prozell.

1848. December.

Tag.	Barometerstand auf 0° R. reducirt.						Psychrometer.						Thermometrograph.	
	6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.		6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.			
							tr.	f.	tr.	f.	tr.	f.	Min.	Max.
1	27	7.36	27	6.90	27	7.52	3.3	3.0	3.9	3.8	1.9	1.6	3.1	4.9
2	27	6.74	27	5.32	27	5.22	2.3	2.0	4.1	2.9	2.8	2.4	0.0	4.2
3	27	5.05	27	6.09	27	6.38	2.2	1.6	2.0	1.1	1.8	1.6	1.3	3.9
4	27	8.15	27	6.85	27	5.17	—0.4	—0.8	2.6	1.8	2.0	1.0	—0.9	2.7
5	27	3.75	27	2.88	27	3.40	2.0	0.2	2.6	1.0	3.0	1.9	1.2	3.3
6	27	3.62	27	3.61	27	4.15	4.1	3.2	5.2	4.9	4.2	3.6	2.5	5.2
7	27	3.15	27	5.72	27	7.53	4.5	4.1	5.3	4.8	4.6	4.6	3.5	5.4
8	27	8.10	27	9.53	27	10.98	7.6	7.4	8.0	7.6	8.5	8.0	4.4	8.3
9	27	11.51	28	0.48	28	0.66	7.8	7.8	7.0	7.0	7.5	6.3	7.8	9.0
10	28	0.66	28	0.91	28	1.40	6.6	5.7	7.4	7.0	5.2	4.6	5.5	7.8
11	28	0.54	27	11.71	27	11.36	5.7	4.1	8.7	6.4	4.9	3.7	5.0	9.2
12	27	11.37	28	0.06	28	0.05	5.8	5.4	5.7	5.7	5.4	5.3	3.6	6.1
13	27	11.99	27	11.55	28	0.22	4.9	4.8	6.2	5.6	4.2	3.8	4.6	6.2
14	28	0.07	27	11.15	27	10.80	4.6	4.4	6.7	6.2	3.0	2.8	3.9	7.2
15	27	10.32	27	10.91	27	10.94	1.7	1.5	3.0	3.0	4.1	4.1	0.8	3.6
16	27	9.84	27	8.85	27	7.94	3.6	3.6	5.0	5.0	5.6	4.9	3.3	6.5
17	27	7.21	27	7.45	27	10.11	3.0	2.6	2.2	2.0	1.9	1.5	3.0	6.0
18	27	11.77	27	11.84	27	11.47	0.0	—0.2	—0.4	—0.4	—1.3	—1.5	0.0	3.1
19	27	11.24	28	0.56	28	2.59	—2.2	—2.3	—1.7	—2.7	—5.0	—5.8	—2.3	0.0
20	28	3.84	28	4.97	28	6.15	—6.4	—7.0	—3.0	—4.4	—6.6	—7.2	—7.3	—2.7
21	28	6.32	28	6.21	28	5.63	—7.6	—8.2	—4.8	—6.0	—3.8	—4.7	—9.0	—4.6
22	28	4.79	28	5.19	28	5.92	—2.0	—2.4	—0.6	—1.6	—4.8	—5.2	—5.6	—0.6
23	28	5.75	28	5.47	28	5.16	—2.1	—2.7	—1.0	—1.4	—1.6	—2.6	—6.1	—0.4
24	28	4.29	28	3.49	28	2.73	—2.1	—2.6	—2.2	—2.8	—3.7	—4.4	—2.4	—1.3
25	28	1.62	28	0.89	28	1.69	—2.6	—3.2	—1.6	—2.0	—1.5	—1.8	—6.0	—1.5
26	28	2.86	28	4.05	28	4.23	—0.2	—0.5	—0.2	—1.0	—1.0	—2.0	—1.9	0.0
27	28	3.57	28	2.45	28	2.01	—2.8	—3.2	—2.0	—2.7	—4.4	—5.0	—3.4	—2.0
28	28	1.42	28	1.29	28	1.95	—6.0	—6.4	—3.0	—3.8	—5.0	—5.6	—7.0	—2.9
29	28	2.56	28	2.82	28	3.13	—6.4	—6.8	—3.6	—4.4	—5.8	—6.2	—7.3	—3.6
30	28	3.02	28	2.87	28	2.63	—6.6	—7.0	—5.2	—5.6	—6.2	—6.6	—7.5	—4.7
31	28	2.31	28	2.01	28	2.89	—5.6	—6.0	—3.1	—3.5	—6.8	—7.6	—7.1	—3.1

1848. December.

Tag.	Wind. Richtung u. Stärke. 6. U M.	2 U. N.	10 U. A	Hydrometeore. Art, Stärke, Zeit.	Kub. zoll Reg.	Erdwärme tief 1′	2′	3′	4′	Bemerkungen.
1	W 1	SW 1	SW 1	Mg. und Nm. leichte Rgsch.	4	4.2	4.3	4.5	4.7	
2	S 1	S 1	S 1	Ab. von 5 — 6½ U. regnig.		3.7	4.3	4.5	4.8	
3	S 1	SW 1	W 2	Nm. 4 U. Rg; dann Schnee und Rg. Auch 10 U. Ab.	9	3.4	4.1	4.4	4.8	
4	S 0	S 1	S 1		20	2.8	3.8	4.3	4.8	
5	S 2	S 1	S 1			2.7	3.6	4.2	4.8	
6	S 1	S 1	S 1	Mg. 11 U. Rgsch.	10.	2.8	3.5	4.1	4.7	
7	SW 1	SW 2	SW 1	Mg v. 7 — 9 U. regnig; eben so Ab. geg. 10 U.		3.5	3.8	4.1	4.7	
8	SW 2	SW 2	SW 1	Von Nacht her regnig bis Nm. 2 U.		5.0	4.1	4.1	4.7	
9	SW 1	SW 1	W 1	Von Nacht her mit fl. Unterbrechungen den ganz. Tag	117	5.5	4.4	4.4	4.7	
10	W 1	W 1	W 1	regnig bis Ab. 6 U.	24	5.4	4.8	4.6	4,8	
11	W 0	W 1	W 1			5.0	4.8	4.8	4.8	
12	W 1	W 1	SW 0	Mg. 10 U. etw. Nb. Nm. mehr.		4.8	4.7	4.8	4.9	
13	SW 1	W 1	W 0			5.0	4.8	4.8	5.0	
14	W 1	W 0	O 0			4.8	4.8	4.9	5.0	
15	SW 0	W 0	W 0	Nm. 1 U. Nb; später sehr dicht; gegen Ab. etw. weniger.		4.3	4.7	4.8	5.0	
16	S 0	S 0	S 1	Mg. f. Rg. und Nb. bis gegen Ab.	8	4.3	4.6	4.8	5.0	
17	W 1	W 1	W 1	B. Mtg. — Nm. 2 U. Rg.		4.0	4.5	4.8	5.0	
18	W 0	W 0	W 0	Mg. fl. Nb; mit geringen Unterbrech. d. ganz. Tag.		3.5	4.4	4.7	5.0	
19	NO 0	NO 1	NO 1	Mg. Nb. Um 10½ U. etwas S.		2.7	3.8	4.5	4.7	
20	O 0	O 1	O 0		15.	2.3	3.6	4.3	4.7	
21	O 1	O 1	O 0			1.9	3.2	4.0	4.6	Merkl. Abendgelb.
22	O 0	O 0	O 0			1.5	2.9	3.8	4.5	Temperatur auf d. Grunde eines 33′ tiefen offenen Brunnens 5.0 8.
23	O 0	O 0	O 0			1.4	2.6	3.5	4.3	
24	O 0	O 1	O 1			1.3	2.5	3.4	4.1	
25	O 0	SW 0	O 0	Nm. 1 U. etwas S.		1.2	2.3	3.2	4.0	
26	SO 0	SO 0	SO 1			1.1	2.1	3.0	3.8	
27	SO 2	S 1	S 1			1.1	2.0	2.9	3.8	
28	S 1	SO 1	SO 1			1.1	2.0	2.8	3.7	
29	O 1	O 1	O 1			0.9	1.8	2.7	3.5	
30	O 1	O 1	O 1			0.7	1.7	2.6	3.5	
31	O 1	O 0	O 1	Ab. 6 U. f. S.		0.5	1.5	2.5	3.0	

1849. Januar.

Tag.	Barometerstand auf 0° R. reducirt.						Psychrometer.						Thermometrograph.	
	6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.		6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.			
							tr.	f.	tr.	f.	tr.	f.	Min.	Max.
1	28	3.54	28	3.77	28	3.59	—11.0	—11.5	— 9.2	—10.2	—11.2	—11.8	—12.0	— 3.6
2	28	2.51	28	1.99	28	1.73	— 6.8	— 7.4	— 4.4	— 5.0	— 8.5	— 8.8	—13.5	— 3.1
3	28	0.45	27	10.48	27	7.92	— 9.9	—10.4	— 7.6	— 8.2	— 9.8	—10.4	—10.8	— 7.2
4	27	6.63	27	6.97	27	9.14	—12.0	—12.5	— 4.7	— 5.6	— 4.6	— 5.1	—12.7	— 3.0
5	27	9.42	27	8.06	27	7.25	— 8.2	— 8.6	— 4.6	— 5.3	— 8.5	— 8.8	—10.5	— 3.6
6	27	7.45	27	7.64	27	7.20	— 5.1	— 5.4	— 3.0	— 3.2	— 1.6	— 2.1	— 9.6	— 2.0
7	27	8.47	27	9.85	27	10.71	— 8.3	— 8.6	— 6.5	— 7.0	—12.1	—12.6	—12.1	— 6.5
8	27	10.69	27	10.58	27	10.46	—10.6	—11.2	— 7.4	— 8.2	—12.9	—13.4	—15.7	— 7.0
9	27	9.28	27	8.88	27	9.23	— 9.1	— 9.5	—11.3	—11.7	—15.2	—15.8	—12.9	— 9.7
10	27	8.33	27	6.34	27	4.19	—16.8	—17.4	—12.7	—13.4	—12.8	—13.6	—18.0	—12.4
11	27	3.30	27	4.23	27	7.77	—13.2	—14.0	— 9.6	—10.6	— 8.6	— 9.3	—15.4	— 9.6
12	27	8.60	27	11.53	28	0.21	— 9.1	— 9.7	— 4.6	— 5.4	— 9.7	—10.2	—12.0	— 4.6
13	27	11.04	27	8.59	27	6.24	— 9.0	— 9.5	— 6.4	— 7.1	— 3.6	— 3.9	—11.3	— 3.6
14	27	3.28	26	11.17	26	10.35	— 0.7	— 0.8	3.0	3.0	3.1	3.0	— 1.6	4.4
15	27	2.65	27	6.57	27	7.36	0.6	0.4	2.5	1.7	2.2	1.7	— 0.4	3.3
16	27	7.68	27	8.24	27	9.17	1.9	1.7	2.1	2.0	1.6	1.6	1.5	2.4
17	27	8.56	27	7.35	27	6.32	0.3	0.0	3.8	3.6	5.0	4.8	— 0.3	5.0
18	27	8.67	27	10.33	27	9.35	2.2	1.8	2.2	1.7	4.3	3.6	2.1	5.8
19	27	8.45	27	9.36	27	10.20	4.4	3.9	4.4	4.2	4.0	3.8	3.9	4.8
20	27	8.95	27	10.58	28	1.79	3.4	3.4	2.8	2.8	— 0.6	— 0.6	3.4	4.8
21	28	2.96	28	1.56	27	11.59	— 2.6	— 2.8	1.1	1.0	3.0	2.4	— 3.0	2.6
22	27	9.33	27	7.32	27	8.01	3.2	2.3	3.8	3.3	2.8	1.8	2.0	4.4
23	27	6.81	27	6.47	27	6.95	0.9	0.6	0.7	0.7	2.3	2.3	0.7	3.0
24	27	8.27	27	6.59	27	6.05	2.5	2.4	3.8	3.8	4.0	4.0	1.5	4.1
25	27	5.93	27	6.17	27	6.65	4.4	4.4	4.8	4.8	5.1	4.9	3.0	4.9
26	27	5.91	27	4.79	27	4.85	4.4	4.4	4.5	3.8	2.3	1.2	4.3	4.8
27	27	5.17	27	7.45	27	8.62	2.2	1.3	2.3	0.6	0.2	— 0.2	2.0	2.4
28	27	7.78	27	6.00	27	3.91	0.2	0.0	0.9	0.4	— 0.2	— 0.3	— 0.8	1.0
29	27	3.44	27	5.41	27	7.78	0.8	0.5	0.8	0.6	— 0.5	— 0.6	— 0.4	0.9
30	27	10.60	28	0.92	28	0.63	— 2.1	— 2.6	— 2.0	— 3.4	— 5.2	— 6.1	— 3.0	0.9
31	27	9.86	27	7.48	27	7.63	— 4.2	— 4.6	— 1.6	— 1.9	0.4	0.0	— 6.3	0.8

1849. Januar.

Tag.	Wind. Richtung u. Stärke. 6U.M	2U.N.	10U.A	Hydrometeore. Art, Stärke, Zeit.	Kub. zoll Reg.	Erdwärme tief 1′	2′	3′	4′	Bemerkungen.
1	O 1	O 1	NO 0			0.2	1.2	2.2		
2	W 0	NW 0	NW 0	Mg. 10U. einige Schneefl.		0.0	1.0	2.1		
3	SW 0	S 1	SW 0	Mg. 9 U. etwas Nb.		—0.1	1.0	2.1		Temperatur auf dem Grunde eines 33′ t. offnen Brunnens 4,°1.
4	W 0	W 1	W 0			—0.5	0.8	1.8		
5	W 0	W 0	W 0			—0.8	0.7	1.7		
6	W 1	W 1	W 1	Mg. Rf. und Nb. am Tage. Ab. 6U. S. bis geg. 10U.		—1.0	0.5	1.6		
7	W 0	N 0	N 0	Mg. und gegen Ab. etwas neblig.		—0.8	0.4	1.4		Mg. bei Sonnen-Aufg. d. NW Horizont schön rosenroth.
8	N 0	O 0	O 0			—1.3	0.3	1.3		
9	SW 1	O 1	O 1	Mg. Nb.		—1.7	0.0	1.2		
10	O 1	O 1	SO 2			—2.6	0.0	1.1		Ab. 10 U. Luft gleichförmig trübe, doch Mond zu sehen.
11	O 2	O 2	O 2	Von Mg. 10 U. bis Mtg, auch Nm. etwas S.		—3.0	—0.2	1.0		
12	O 0	O 0	O 0			—2.6	—0.3	0.9		
13	S 1	S 1	S 1	Ab. f. S.	15	—2.6	—0.3	0.8		
14	S 1	S 1	W 2	Mg 8U. neblig und f. Rg; Nm. mehr Rg.		—1.2	—0.5	0.7		
15	W 1	W 2	W 2			—0.8	—0.4	0.9		
16	W 1	W 2	W 1	Von Mg. 10 U. bis Ab. regnig.	75.	—0.5	—0.3	1.2		
17	SW 0	S 0	W 1	Von Mg. 7 U. an Nb, fällt bis Nm. 4 U.		—0.3	—0.3	0.6		
18	W 1	W 1	W 1			—0.3	—0.3	0.5		
19	SW 2	SW 1	SW 1	Nm. bis Ab. Nb.	7	—0.2	—0.2	0.7		
20	SW 1	NO 1	N 0	Mg. fallender dichter Nb. Nm. 1 bis 2 U. Rg.	3	—0.1	—0.2	0.7		
21	N 0	SW 1	SW 2	Von Mg. 10 U. an den ganzen Tag d. Nb.		—0.1	—0.2	0.6		Ab. 10 U. Sterne wie durch Flor sichtbar.
22	SW 1	W 2	W 2	Mg regnig.		—0.1	—0.2	0.6		
23	W 2	W 2	W 2	Mg. 6U. regn; Mtg. u. Nm. Rg. Von 2 bis 4 U. S. von 6 — 10 U. st. Rg.		—0.1	—0.1	0.6		
24	W 2	W 3	W 3	Von Nt. her den ganzen Tag bis in die Nt. Rg.	159	—0.1	—0.1	0.7		
25	W 2	W 2	W 2	Von Nt. her den ganzen Tag Rg.	149	0.0	0.0	0.7		
26	SW 2	W 1	W 2	Von Nt. her Rg. bis Mtg.	50	0.0	0.0	0.7		
27	W 2	W 1	NW 1	Mg. von 6 — 7 1/2 U. S. und Rg. Ab. 10 U. S.	11	0.0	0.0	0.7		
28	W 0	SO 1	O 1	Mg. etwas Nb. Ab. gegen 9 U. S.		—0.1	0.0	0.7		
29	SW 1	W 1	SW 1	Mg. von 7 — 9 U. S; nachher neblig.		0.0	0.1	0.7		
30	O 1	O 1	O 1			0.0	0.2	0.7		Mg. Wolken in SO. stark kupferroth. Am Tage sehr trüber Himmel.
31	S 1	SW 1	W 1	Von Mg. 8 U. etwas S.		0.1	0.1	0.7		

(Das Erdthermometer von 4′ Länge war im Januar und Februar 1849 unbrauchbar.)

1849. Februar.

Tag	Barometerstand auf 0° R. reducirt.						Psychrometer.						Thermometrograph.	
	6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.		6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.			
							tr.	f.	tr.	f.	tr.	f.	Min.	Max.
1	27	7.05	27	8.46	27	10.69	0.4	0.1	0.6	0.0	—1.4	—2.2	—0.8	0.6
2	28	0.61	28	2.28	28	3.81	—2.8	—3.2	0.2	—0.6	—4.0	—4.2	—3.7	0.2
3	28	3.91	28	3.62	28	3.21	—3.3	—3.6	0.6	—0.4	—1.6	—1.9	—7.0	1.0
4	28	2.28	28	0.78	27	11.70	—0.4	—1.6	1.4	1.3	2.2	2.2	—3.0	2.0
5	27	11.56	27	11.80	28	2.15	1.6	1.6	0.6	0.3	—0.5	—0.9	1.5	2.4
6	28	3.20	28	3.38	28	3.35	—3.8	—4.0	1.6	—0.3	0.0	—0.9	—4.0	1.9
7	28	2.42	28	1.60	28	1.53	0.2	0.0	2.0	1.9	2.1	1.7	—0.6	2.0
8	28	0.49	27	11.98	27	10.88	1.8	1.3	1.7	1.2	1.6	1.3	1.4	2.0
9	27	10.19	27	11.49	28	0.68	1.3	1.2	2.9	2.2	1.9	1.4	1.1	3.2
10	28	1.61	28	0.84	28	0.43	1.3	1.1	3.7	3.2	3.8	3.8	0.7	4.0
11	27	11.97	28	0.55	28	2.42	1.8	1.3	3.1	1.2	0.8	—0.3	1.4	4.0
12	28	2.59	28	2.12	28	3.06	1.7	1.4	3.7	3.2	2.0	1.8	0.3	4.1
13	28	2,97	28	2.70	28	2.28	0.4	0.4	1.2	1.0	0.6	0.3	0.2	2.0
14	28	1.69	28	1.24	27	10.74	1.6	1.4	2.0	1.4	2.4	2.3	0.3	3.2
15	27	8.48	27	9.66	27	10.52	3.6	3.6	4.9	3.7	4.7	4.7	2.1	5.0
16	27	10.16	27	11.10	28	0.97	5.1	4.4	5.4	4.4	4.2	3.6	3.3	5.7
17	27	11.99	28	0.57	28	1.79	3.1	2.1	5.4	3.4	2.2	1.7	2.6	5.6
18	27	11.84	27	10.17	27	10.75	2.0	1.4	5.0	4.0	3.7	2.7	—1.0	5.8
19	27	10.75	27	7.15	27	4.53	3.2	2.8	5.4	4.5	5.0	3.8	2.7	5.5
20	27	4.32	27	6.65	27	2.54	3.4	2.4	2.8	2.0	1.0	0.8	2.2	5.8
21	27	0.53	27	3.35	27	5.31	0.2	0.2	0.2	—0.9	—0.2	—0.7	0.0	1.4
22	27	4.02	27	1.11	27	0.78	—0.4	—0.6	1.0	1.0	2.6	2.5	—1.4	2.8
23	27	2.69	27	5.67	27	7.53	—0.2	—0.9	2.2	0.8	0.6	—0.2	—0.5	2.8
24	27	7.28	27	5.23	27	4.01	0.5	0.1	3.8	2.3	2.5	1.3	0.0	3.9
25	27	5.80	27	6.23	27	5.75	1.2	0.2	2.4	1.6	1.4	0.9	0.9	4.1
26	27	4.29	27	4.10	27	3.99	1.0	0.9	6.0	4.7	3.4	3.2	0.5	6.9
27	27	5.32	27	8.67	27	11.06	0.6	0.5	1.2	0.1	—0.5	—0.7	0.4	1.9
28	28	0.05	27	10.46	27	7.62	—1.5	—1.6	4.2	1.6	2.7	1.4	—2.0	4.3

1849. Februar.

Tag.	Wind. Richtung u. Stärke. 6 U. M.	2 U. M.	10 U. A.	Hydrometeore. Art, Stärke, Zeit.	Kb. zoll Rg.	Erdwärme tief 1′	2′	3′	Bemerkungen.
1	W 1	W 1	W 1			—0.2	0.1	0.7	
2	W 0	O 0	O 1		3	—0.3	0.2	0.7	Nach Sonnenunterg. d. ganze westliche Horiz. geröthet.
3	SW 0	SW 0	SW 1			—0.3	0.2	0.7	Frösche sind im Freien bemerkt.
4	SW 1	W 1	W 1	Von 10 U. Mg. — Ab. f. Rg., auch Nb.		—0.4	0.2	0.7	
5	W 0	W 1	N 0	Von Nt. her regnig; Mg. bis 9 U. Nb.	27	—0.3	0.2	0.8	
6	NW 0	SW 0	SW 0			—0.4	0.2	0.8	Ab. 10 U. Mond von Wolken verschleiert, doch sichtbar.
7	SW 0	SW 1	W 1	Von Mg. an Nb, gegen Mtg. dichter, Nm. weniger.		—0.3	0.4	0.8	
8	W 0	W 1	W 1	Den ganzen Tag über Nb.		—0.3	0.4	0.8	
9	W 1	W 1	W 1			—0.4	0.4	0.8	
10	W 0	SW 1	SW 1	Nm. von 3 U. an f. Rg. und Nb.		—0.2	0.4	0.9	
11	NW 1	NW 2	NW 2			0.0	0.6	1.0	
12	NW 1	NW 1	NW 1	Mg. bis 11 U. Nb.	10	0.2	0.7	1.0	
13	W 0	W 0	W 1	Von Mg. an Nb, gegen Mtg. dichter; Nm. 3 U. regnig.		0.6	0.8	1.1	
14	W 1	W 1	W 2	Ab. 9 U. regnig in die Nt. hinein.		1.0	1.0	1.2	
15	W 1	W 2	NW 1	Mg. regnig, auch Ab. von 8 U. an.	33	1.5	1.3	1.3	
16	W 3	NW 2	NW 1			2.2	1.7	1.5	
17	W 2	W 2	W 1	Von 10 U. Mg. bis gegen Mtg. Nb.		2.4	2.1	1.7	Ab. die Sterne weniger klar, leicht verschleiert.
18	W 2	W 2	W 2			2.1	2.2	2.0	Am Tage an der Erdoberfläche Dunst wie dünner Rauch.
19	W 1	SW 2	SW 3		4	2.2	2.2	2.1	
20	W 3	W 2	W 1	Mg. 6 U. Rgsch; eben so Mtg. bis gegen 2 U. Ab. von 6 U. an regnig.		2.5	2.3	2.2	
21	W 0	NW 2	NW 2	Mg. 6 U. Rg; später f. S. schauerweis um Mtg. u. Nm.		1.7	2.2	2.2	Temperatur auf dem Grunde eines 33′ tiefen offenen Brunnens 4,° 7.
22	SW 0	SW 2	W 2	Mg. 6 U. f. S. Von 8—9 d. S. Nm. 5 U. und	57	1.1	2.0	2.1	
23	W 1	W 2	W 1	später Rgsch.		1.1	1.7	2.0	
24	SW 1	SW 2	SW 2	Mg. 7 U. etwas S.	8	1.1	1.7	2.0	
25	W 1	SW 0	W 0			1.3	1.7	1.9	
26	SO 1	SW 1	SW 1	Von Nt. her Rg. bis 8 U. Um 10 1/2 U. Rgsch; desgleichen auch Nm. und Ab.	33	1.6	1.7	2.0	
27	W 1	NW 1	W 0	Mg. f. Rg. und S. Um 7 1/2 U. Mg. Schneesch.		1.6	1.9	2.1	
28	SW 0	S 1	SW 2	auch Ab. 5 1/2 U.		1.5	2.1	2.1	Schneeglöckchen blühen.

1849. März.

Tag	Barometerstand auf 0° R. reducirt.						Psychrometer.						Thermometrograph.	
	6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.		6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.			
							tr.	f.	tr.	f.	tr.	f.	Min.	Max.
1	27	4.30	27	4.29	27	5.22	3.9	1.8	2.0	1.7	0.4	0.2	2.3	4.0
2	27	7.21	27	8.26	27	7.89	0.6	0.2	3.8	3.4	3.8	2.9	0.0	4.4
3	27	9.66	27	11.04	28	1.46	4.0	3.4	5.9	4.6	4.0	3.8	3.3	6.1
4	28	3.29	28	2.98	28	3.08	3.0	2.6	6.8	5.9	5.0	4.3	2.8	7.0
5	28	2.76	28	1.80	28	1.49	4.7	3.6	8.6	6.2	5.0	4.5	4.5	9.1
6	28	2.41	28	1.81	27	11.60	2.1	1.6	5.6	3.6	4.0	2.7	2.1	6.0
7	27	7.35	27	4.55	27	3.81	4.3	2.8	6.2	4.7	3.2	2.5	3.7	6.9
8	27	3.95	27	3.63	27	4.37	1.0	0.4	1.6	1.2	—0.2	—1.2	1.0	3.4
9	27	4.32	27	5.05	27	6.65	—0.9	—1.6	1.0	0.0	—1.0	—1.2	—1.3	3.7
10	27	8.86	27	10.40	27	10.21	—3.0	—3.2	—1.0	—1.6	—1.0	—1.6	—10.5	0.0
11	27	9.80	27	10.48	27	10.78	0.8	0.4	4.4	3.0	2.2	1.4	—0.7	3.7
12	27	7.58	27	5.74	27	6.49	0.0	—0.1	3.9	3.8	2.8	1.1	—1.0	5.3
13	27	6.96	27	6.12	27	7.85	0.3	—1.0	—0.1	—0.6	—1.7	—3.2	—0.2	0.0
14	27	9.49	27	10.56	27	11.97	—3.2	—3.8	—1.2	—3.7	—3.5	—5.0	—5.5	—0.7
15	28	1.06	28	1.34	28	1.31	—4.9	—6.0	—1.0	—1.6	—4.2	—4.8	—5.6	0.0
16	27	11.93	27	10.76	27	9.94	—1.6	—2.6	1.3	0.2	0.0	—0.2	—3.7	2.0
17	27	9.74	27	10.00	27	10.24	0.2	0.2	2.1	1.9	1.0	0.8	0.0	2.3
18	27	9.52	27	10.41	27	10.48	0.6	0.6	0.5	—0.2	—0.8	—1.2	0.0	2.2
19	27	11.46	28	0.10	27	11.96	—4.0	—4.5	—1.2	—3.0	—3.6	—3.6	—4.3	0.3
20	27	10.86	27	9.75	27	10.03	—2.1	—3.3	0.8	—0.1	1.1	0.6	—3.8	0.9
21	27	11.37	28	0.46	28	1.00	0.2	0.0	2.3	1.2	0.1	—0.5	0.1	3.1
22	28	1.00	28	0.87	28	0.21	0.0	—0.6	0.7	0.0	—0.5	—1.2	—0.1	1.4
23	27	11.36	27	9.62	27	9.77	—1.6	—2.0	0.8	0.0	—1.8	—2.3	—2.4	0.6
24	27	8.25	27	7.04	27	7.45	—3.1	—3.4	—2.3	—2.5	—2.2	—2.5	—3.5	—2.1
25	27	8.62	27	8.94	27	8.90	—1.8	—2.2	1.4	0.4	0.2	—0.3	—2.8	2.2
26	27	8.38	27	8.10	27	7.66	0.2	—0.3	0.8	—0.1	0.6	—0.3	0.1	2.1
27	27	6.70	27	5.80	27	5.49	—0.2	—0.6	1.2	0.6	0.8	0.0	—0.2	1.7
28	27	4.99	27	4.46	27	4.38	—0.2	—0.8	2.9	2.0	1.5	1.3	—0.2	3.3
29	27	4.68	27	4.96	27	4.54	0.4	0.4	1.4	1.1	0.0	—0.1	0.1	1.5
30	27	4.12	27	5.63	27	7.01	0.1	—0.1	7.7	6.0	4.2	3.7	—0.1	9.1
31	27	7.70	27	7.74	27	9.64	1.7	1.4	9.0	7.3	2.0	1.7	1.2	9.7

1849. März.

Tag.	Wind. Richtung u. Stärke. 6U.M.	2U.N.	10U.A.	Hydrometeore. Art, Stärke, Zeit.	Kub. zoll Reg.	Erdwärme tief 1′	2′	3′	4′	Bemerkungen.
1	S 2	W 1	W 1	Bm. von 7 U. an regnig. Nm. 1 U. Rgsch.	32	1.6	1.9	2.2	1.9	Wolken in O. 6 U. Mg. hochroth.
2	W 2	W 2	W 2	Mg. von 7 U. an öfter Rgsch, bes. stark Nm. 3 U.	33	1.5	2.0	2.2	1.9	
3	W 2	W 2	NW 1	Ab. 10 U. regnig.		2.0	2.2	2.1	1.9	Stachelbeerknospen brechen auf.
4	W 1	W 1	W 1			2.4	2.2	2.2	2.0	
5	W 1	SW 1	W 1			3.0	2.6	2.4	2.1	
6	W 1	W 2	SW 2			3.2	3.0	2.6	2.2	Ab. um Mond gelbröthl. Hof von c. $1\frac{1}{2}^0$ Durchm.
7	SW 2	W 2	W 2	Nm. 3 U. bis 8 U. regnig.		3.1	3.0	2.7	2.3	
8	SW 2	W 1	W 0			2.5	2.9	2.7	2.3	
9	W 1	W 1	NO 0	Oefter etwas S.	44	1.8	2.7	2.7	2.4	
10	NO 0	W 0	NW 1	Mg. dichter S. bis 9 U.	29	1.3	2.5	2.7	2.5	Um Mond Ab. 10 U. gefärbter Wolkenhof von c. 4^0 Dm.
11	W 1	W 1	W 2	Nm. nach 2 U. Rgsch.	10	1.0	2.1	2.7	2.5	
12	W 3	W 2	W 2	Mg. von 9U. an regnig, auch etwas S. bis Nm. 3 U.		1.3	2.1	2.7	2.4	In der Nacht etwas S.
13	W 1	W 1	N 1	Von 8 U. Mg. an f. S., um 10 U. stärkerer Graupel-S. Nm. 3 U. S. gestöber		1.2	2.1	2.2	2.3	Mg. 6 U. Wolken am Ostl himmel c. 40^0 hoch stark geröthet.
14	NW 1	N 1	N 0			0.8	1.8	2.2	2.3	
15	NW 1	NW 1	NW 0	Nm. einige leicht. S. schauer		—0.2	1.7	2.1	2.2	
16	W 0	W 0	W 0	Nm. 4 U. wenig S.	10	—0.7	1.5	2.0	2.1	
17	W 0	W 0	NW 0	Mg. Nb. fällt bis Mtg. Ab. wieder Nb.		—0.6	1.5	2.0	2.1	
18	NW 0	O 1	NW 1	Mg. d. Nb. bis 7 U.		—0.5	1.5	1.8	2.1	
19	O 1	O 0	O 0			—0.6	1.5	1.8	2.0	
20	W 1	NW 1	NW 1			—0.8	1.5	1.8	1.9	
21	NW 0	NW 0	NO 0			—0.8	1.5	1.8	1.9	
22	NO 0	NO 0	NO 0			—0.8	1.4	1.8	1.9	
23	NO 0	O 1	O 1	Mg. früh f. S. Auch Nm. 2 — 4 U. und Ab. 10 U. S.		—0.9	1.4	1.7	1.9	
24	O 1	O 2	O 2	Den ganzen Tag f. S. bis Ab. spät.		—1.0	1.3	1.7	1.9	
25	O 1	O 1	O 1		20.	—1.0	1.3	1.7	1.9	
26	O 1	O 1	SO 1			—1.1	1.2	1.6	1.8	
27	O 1	O 1	SO 2			—1.0	1.2	1.6	1.8	
28	SO 1	O 1	O 1	Nm. nach 4 U. regnig bis Ab. 9 U.		—1.0	1.3	1.6	1.8	Kraniche.
29	O 1	SO 1	O 1	Mg. früh regnig bis gegen Mtg. Nm. und Ab. f. S.	4	—0.6	1.4	1.6	1.7	Störche.
30	SO 1	S 1	S 0	Mg. d. Nb. bis 10 U.		—0.5	1.5	1.7	1.8	
31	SO 1	O 1	O 1			0.6	2.0	1.9	1.8	

1849. April.

Tag.	Barometerstand auf 0° R. reducirt.						Psychrometer.						Thermometrograph.	
							6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.			
	6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.		tr.	f.	tr.	f.	tr.	f.	Min.	Max.
1	27	9.77	27	9.17	27	8.83	1.6	1.4	3.3	2.7	4.2	3.8	1.5	4.6
2	27	8.11	27	7.36	27	7.27	4.5	4.5	7.3	6.5	4 9	4.6	4.0	7.9
3	27	7.13	27	7.42	27	7.90	3.0	2.8	6.3	5.6	4.3	3.8	3 0	8.1
4	27	8.02	27	8.07	27	8.19	2.1	1.8	10.5	7.9	6.5	5.3	2.0	11.0
5	27	8.03	27	7.59	27	7.66	2.1	1.9	9.3	7.0	3.8	2.8	1.9	10.0
6	27	7.43	27	7.60	27	7.98	0.0	—0.4	7.8	5.8	3.3	2.7	0 0	8.5
7	27	7.85	27	7.60	27	7.20	1.8	1 4	8.7	6.0	4.0	2.8	1.7	9.3
8	27	6.74	27	6.29	27	6.40	3.2	2.6	10.0	6.0	5.8	4.4	2.8	10.2
9	27	5.88	27	5.91	27	6.13	3.9	3.2	7.2	5.4	4.5	3.4	3 8	8.7
10	27	5.61	27	5.07	27	4.26	3.6	2.8	4.5	3.4	3.0	2.6	3.1	6.4
11	27	2.67	27	2.76	27	3.23	2.8	2.6	4.5	4.4	2.6	2.6	2.3	4.5
12	27	3.94	27	5.53	27	6 44	1.4	1.2	2.1	1.6	1 6	1.2	1.0	2.5
13	27	6.44	27	6.41	27	6.55	2.0	1.7	5.4	3.9	3.0	2.5	1.3	6.7
14	27	5.63	27	4.94	27	4.16	2.8	2.2	9.4	7.0	5.4	4.9	2.4	9.9
15	27	1.94	27	2.82	27	4.46	1.9	1.8	0 0	0.0	—0.2	—0.7	—0.5	1.8
16	27	4.95	27	5.64	27	5.65	—0.6	—1.2	3.6	1.4	2.2	1 2	—0.7	3.9
17	27	4.73	27	4.27	27	5.23	2.0	1.6	4.3	2.9	1.2	0.3	1.3	6.3
18	27	4.40	27	5.04	27	5 52	—0.8	—1.0	1.1	0.2	—0.4	—0.9	—1.2	3.5
19	27	5.87	27	5.75	27	5.76	—0.7	—1.0	5.5	3.0	0.9	—0.2	—1.2	6.4
20	27	5.75	27	5.16	27	5.35	0.6	—0.5	5.3	2.3	1.4	0.5	—0.3	6.3
21	27	5.02	27	4.77	27	4.92	0.4	0 0	6.4	3.6	1.6	1.6	0.0	6.9
22	27	5.21	27	6.35	27	6.59	0.0	0.0	1.0	1.0	2.2	1.8	0.0	1.9
23	27	6.15	27	5.78	27	5.53	1.2	1.0	3.4	2.4	1.0	0.5	1.1	3.8
24	27	5.76	27	6.35	27	7.28	0.2	—0.1	8.0	4.8	2.8	2.3	—0.7	9.5
25	27	8.13	27	8.81	27	9.28	2.2	0.8	9.2	6.2	5.0	4.7	0.3	10.2
26	27	9.51	27	9.26	27	8.92	3.0	3 0	12.2	7.7	7.0	5.2	2.0	13.9
27	27	8.57	27	8.47	27	8.47	8.6	6.2	14.8	9.5	8.9	6.9	6.3	16.2
28	27	8.12	27	7.81	27	8.42	7.7	6.4	16.0	10.0	10.0	8.0	6.8	17.0
29	27	9.03	27	11.55	28	1.04	8.1	6.4	15.0	8.0	6.4	4.3	5.8	16.0
30	28	0.90	28	033	27	11.79	4.0	3.5	3.7	3.6	3.8	3.2	3.5	5.3

1849. April.

Tag.	Wind. Richtung u. Stärke. 6 U. M.	2 U. N.	10 U. A.	Hydrometeore. Art, Stärke, Zeit.	Rb. zoll Reg.	Erdwärme tief 1′	2′	3′	4′	Bemerkungen.
1	O 1	NO 1	O 0	Mg. neblig.		1.0	2.3	2.1	1.9	
2	O 1	O 1	O 1	Mg. starker Nb.		1.5	2.7	2.3	2.1	
3	O 1	O 1	SO 1	Mg. feiner Nb.		1.7	3.2	2.5	2.2	
4	O 1	O 1	O 1			2.0	3.2	2.8	2.4	
5	O 1	SO 1	O 1			2.8	3 7	3 0	2.5	
6	O 1	O 1	O 1			2.5	3.9	3.3	2.6	
7	O 1	SO 1	SO 1			2.5	4.0	3.5	2.8	
8	O 1	SO 1	SO 1			3.1	4.2	3.6	2.9	
9	O 1	O 1	O 1			3.3	4.4	3.8	3.1	
10	O 1	O 1	O 1	Nm. Rg. Ab. regnig.		3.1	4.5	3.9	3.2	
11	O 1	O 0	O 0	B. Nchт. her regnig bis 1 U. Vm. Nm. von 1 U. an bis Ab. Nb.		2.5	4.4	4.0	3.3	
12	N 1	N 1	NO 0	Von Mg. an f. Rg. bis Nm. 5 U.		2.0	4.2	4.0	3.4	
13	S 1	SO 0	S 0	Vm. und Nm. kl. Rgsch.		1.9	4 0	3 8	3.4	
14	SO 1	O 1	NO 1			2.6	4.1	3 9	3.5	Sonne ging sehr roth unter. Darauf Horiz. stark geröth.
15	NO 2	NO 2	NO 1	Von Nchт. her Rg. Von 8 U. an S. schauer bis Ab. 7 U.		1.8	3 9	3.9	3.5	Starke Röthe am Ab. himmel v. W. bis NW, etwa 10° hoch.
16	N 1	W 1	W 0			1.1	3.6	3.8	3.5	Bei S. unterg. ein schmal gelbl. Streifen c. 3° hoch über dem Horizont nach W.
17	SW 1	W 1	W 0	Mg. kl. Rgsch.	10	1.4	2.4	3.7	3.4	Abendröthe, ein schmal. Streifen, darüber purpurr. Wolken. Später nach NW. ein hellerer Cir. - Wolkenkranz hinter einigen N.-Wolken.
18	NW 0	W 2	SW 0	B. Mg. früh bis 10 U. S. Auch Nm. 2 U. u. 5 U. S. schauer mit Gr.	34	1.0	3.3	3.6	3.3	
19	SW 0	SW 1	SW 0	1 U. Nm. kl. S. schauer.		1.0	3.0	3.5	3.3	
20	S 1	SO 1	SO 0			1.1	3.0	3.4	3.3	
21	O 1	O 1	N 1			1.2	3.1	3.4	3.2	
22	N 1	N 1	W 0	Von Mg. an bis Nm. 3 U. S.		1.0	3.1	3.4	3.2	
23	SW 1	W 1	W 0		16.	1.0	3.0	3.3	3.2	
24	W 1	W 1	W 0			1.5	3.0	3.4	3.3	
25	W 0	SO 1	SO 0			2.4	3.4	3.5	3.3	
26	SO 0	SO 1	SO 0	Mg. 6 U. etwas Nb., doch Sonnenschein.		3.0	4.0	3.7	3 4	Ab. Luft etwas trübe; Sterne leuchten matt.
27	S 0	SW 0	NO 0			3.7	4 4	3.9	3.5	
28	SO 0	SO 1	SO 0	Nm. gegen 3 U. entfernter Donner nach NW. u. N.		5.2	5.1	4 5	3.7	
29	SO 1	O 1	NO 1			5 2	5.8	4.9	3.9	
30	NO 1	NO 1	NO 1	Gegen Mg. und Nm. bis 3 U. regnig.	18.	4.5	5.7	5.1	4.1	

1849. Mai.

Tag.	Barometerstand auf 0° R. reducirt.			Psychrometer.						Thermometrograph.	
				6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.			
	6 U. Mg.	2 U. Nm.	10 U. Ab.	tr.	f.	tr.	f.	tr.	f.	Min.	Max.
1	27 11.24	27 11 09	27 10 98	5.2	4 8	13 4	10 7	8.6	7.7	3.8	13.6
2	27 10 94	27 10 49	27 10 38	8.9	7 6	15.6	10 8	8.0	6 0	7.7	16 8
3	27 10 58	27 10.47	27 10.56	8 5	7.1	15.0	10 4	8.0	6.3	6 3	16.2
4	27 10 80	27 10 38	27 9.87	7.3	5.8	14.0	9.2	6.2	4.4	5.7	14.7
5	27 8.75	27 7.84	27 7.50	6.4	5 0	15.3	9.0	7.6	5.8	4.0	16.6
6	27 8 21	27 8.08	27 8 91	4 3	3 7	5.9	4.5	3.9	3.4	3.3	6 3
7	27 9.26	27 9 50	27 9.25	3.7	3 2	6.0	5.0	4 2	2 8	3.0	6.0
8	27 8.75	27 8 62	27 8.40	4 4	2 9	8.9	6.5	6.0	5.0	2 6	11.0
9	27 7.59	27 7.18	27 7 84	5 4	5 0	8.1	7.9	6.2	6.2	4.6	8.2
10	27 7 47	27 8.18	27 8 46	4 8	4.8	5.7	5.4	4.6	4.6	3 4	6.0
11	27 8.43	27 8 30	27 8.63	3.6	3.6	9.1	6 0	5 2	4.6	3.2	9.2
12	27 9 44	27 11 06	28 0 25	4 7	4.4	10.4	7.0	3.8	2 4	4.0	10.4
13	28 0.22	27 11.26	27 10 35	3.8	3.0	12.8	7.8	7 0	5.4	—0.5	15.3
14	27 9 08	27 7.70	27 6.80	5 7	5 4	13.4	8 8	9 2	7.0	3.5	14.7
15	27 6 03	27 5 19	27 5.57	6.0	4.2	13.6	9.4	7.7	7.1	5.5	14.4
16	27 6 00	27 7 12	27 7.57	7.8	7.4	13 0	10 2	8.4	7.2	6.4	15.8
17	27 7.08	27 6.07	27 6.13	8 7	7.9	15.7	10.4	10 4	9 8	5.7	15 8
18	27 6.77	27 6.58	27 6 65	9 7	8 7	15.0	9.6	9.9	8.1	9 3	16.1
19	27 6.69	27 7.03	27 6.56	9 0	8 0	12 6	10.1	8 0	7 0	8 3	14.9
20	27 9.14	27 9 74	27 9.96	6 2	5.8	7.9	7.1	6.6	6 2	5.9	8.5
21	27 9.98	27 10 10	27 10 51	6.4	6 4	11.0	8 0	6.8	6 0	3.7	11.5
22	27 10 59	27 10 48	27 10 02	6 2	5 9	13 0	10 8	10 0	9.4	5.9	16.1
23	27 9.85	27 9.81	27 10.72	9.7	9.4	18 2	13.0	10 8	10.4	8.1	18 5
24	27 11 29	27 11 93	28 0.20	9 6	9.4	14.6	11 8	9.2	9.0	7.7	15.3
25	27 11 82	27 11.11	27 10 63	9.4	9.4	17.2	12 8	11.3	10.2	7.0	17.2
26	27 10 37	27 10 51	27 11 22	11.3	10.4	17.6	13.8	11 0	10 6	9.8	17 8
27	27 11 61	27 11 97	28 0 27	11.2	10 6	20 3	12 6	13 8	11.8	8.7	22 3
28	28 0 53	28 0.58	28 0 42	14.0	11.8	20 2	13 0	13 8	10.3	10.7	21 6
29	28 0 02	27 11.19	27 10 54	13.7	10 9	21 5	14.1	14 7	11.4	10.3	23 6
30	27 10.31	27 10 69	27 11 07	13 2	12 4	13 6	11 2	11 4	10 4	11 0	18 8
31	27 11.48	27 11.39	27 11.11	10.2	8.6	15.9	11.1	10 8	9.8	8.3	17.0

1849. Mai.

Tag.	Wind. Richtung u. Stärke. 6 U. M.	2 U. N.	10 U. A.	Hydrometeore. Art, Stärke Zeit	Kb. zoll Reg.	Erdwärme tief 1′	2′	3′	4′	Bemerkungen.
1	O 1	O 1	NO 0			4.2	5.5	5.2	4.3	Von 7 U. Mg. an Atmosph. dunstig, am Horiz. neblig, doch Sonnenschein.
2	O 0	O 1	NO 0			6.0	5.9	5.4	4.5	
3	O 1	O 1	O 0			6.5	6.4	5.6	4.6	
4	O 1	O 1	NO 0			6.6	6.8	5.9	4.8	Ab. nach Sonn. untg. westl. Hor. schön gelbröthl; am östl Him. v. Horiz. an c. 20° hoch klare blaue Luft, dann bis 40° hoch röthl. Dunstschicht und darüber wieder klare blaue Luft.
5	SO 0	SO 0	O 0			6.8	7.0	6.2	4.9	Bm. der Himmel zum Zenith hin tief blau.
6	NO 1	NO 1	O 1	Ab. 6 1/2 U. Rgtrpf.		6.0	7.1	6.3	5.1	
7	O 1	O 1	O 1	Mg. feiner Rg.	14	4.9	6.7	6.3	5.3	
8	O 1	NO 1	NO 0			4.4	6.2	6.2	5.3	
9	NO 1	NO 1	NO 0	D. ganz. T. f. Staubrg. Ab. stärkerer Rg.		4.5	6.2	6.1	5.3	
10	W 0	W 1	W 0	B. Mg. an bis Mtg. f. Rg. und Ab.	60	4.7	6.2	6.0	5.3	
11	NW 1	NO 1	NW 0	Mg. früh Nb.	4	4.6	6.2	6.0	5.3	
12	NO 1	N 1	N 0	In der Nacht und früh Mg. Rg.	7	4.8	6.2	6.0	5.4	
13	N 0	SW 1	N 0			5.5	6.3	6.1	5.4	Bm. d. Him. v. leicht. Cir. weißl. blau, Nm. schön hellbl. zwisch. den einzelnen Cum. Himm. mit Cir. bedeckt, doch Sonn. schein
14	NW 0	O 0	O 1			6.3	6.7	6.2	5.5	
15	O 1	O 1	O 1	Gegen Ab. f. Rg., um 10 U. stärker in die Nacht hinein.		6.6	7.1	6.5	5.6	Nm. gleichfalls trüber Himmel, doch Sonne sichtbar.
16	SW 0	SW 0	S 1		34	6.6	7.3	6.7	5.8	
17	SO 1	SO 1	S 0	Ab. 7 — 8 U. etwas Rg.		7.0	7.5	6.8	5.9	
18	S 0	SW 1	SW 0		10	7.3	7.7	7.0	6.1	Entf. Gew.
19	SW 1	SW 0	W 1	10 U. Mg. Rgsch. Nm. Rgsch. u. Hgsch.	26	7.4	8.0	7.0	6.1	Bald nach 2 U. Nm. Rg. u. Hgsch. Hgkörner wie Erbsen, doch auch wie Haselnüsse, auf einer Seite flach und von klarem Eise, auf d. and. Seite kegelförmig u. gefrorner Schnee.
20	W 1	W 1	W 0	Mg. früh regnig; auch Nm. öfter regnig.	9	7.0	8.0	7.3	6.3	
21	NW 0	O 1	O 1	D. Nb. fällt bis 9 U Mg.		6.5	7.8	7.3	6.4	
22	O 0	SO 0	O 0			6.7	7.7	7.3	6.4	
23	SO 1	SO 0	W 0	Mg. früh neblig. Geg. 10 U. Ab. Gw. in O. und Rg.		8.0	8.1	7.5	6.6	Ab. 6 U. am Horiz. besonders nach S. und W. Gw. wolken
24	W 0	SW 1	SW 0	In der Nacht Rg.	37.	8.5	8.6	7.7	6.6	
25	N 0	O 0	O 0	St. Thau und von 5 U. Mg. an Nb.		9.0	9.0	8.0	6.8	
26	SW 0	S 1	NO 0	Thau.		9.4	9.4	8.3	7.1	Nm 2 U. am ganzen westlichen Himmel Gw. wolken und entfernter Donner.
27	NO 0	0	O 0	Thau.		10.5	9.9	8.7	7.3	
28	O 0	SO 1	SO 1	Thau.		11.3	10.5	9.0	7.6	
29	S 1	S 1	SW 0	Thau.		11.2	11.0	9.4	7.8	
30	W 1	W 1	NW 0			11.5	11.3	9.8	8.1	
31	W 1	W 1	NW 0			11.3	11.3	10.0	8.4	

1848. Juni.

Tag.	Barometerstand auf 0° R. reducirt.						Psychrometer.						Thermometrograph.	
							6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.			
	6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.		tr.	f.	tr.	f.	tr.	f.	Min.	Max.
1	27	11.03	27	10.42	27	11.10	12.2	10.2	22.0	16.0	13.8	13.2	9.3	22.7
2	27	11.94	27	11.46	27	11.02	12.2	10.6	19.9	15.0	14.8	12.9	9.3	20.9
3	27	11.34	28	0.45	28	0.93	12.5	11.4	16.8	11.2	10.2	8.2	10.5	17.1
4	28	1.30	28	0.60	27	11.92	10.8	8.9	17.4	11.8	10.4	6.8	7.8	17.8
5	27	11.02	27	9.72	27	8.81	11.4	9.1	22.7	16.4	18.2	14.6	8.7	25.3
6	27	8.75	27	9.46	27	10.55	15.6	14.0	19.2	15.4	11.4	10.0	8.3	20.7
7	27	11.11	27	11.12	27	10.62	10.4	8.3	15.0	10.0	6.6	6.0	9.3	15.7
8	27	9.39	27	7.86	27	6.59	9.0	7.1	14.7	8.2	8.2	6.4	3.5	15.1
9	27	5.57	27	4.60	27	5.13	7.2	5.3	10.2	5.0	5.8	5.0	4.4	10.4
10	27	5.76	27	6.07	27	6.24	5.4	4.6	11.1	6.6	5.6	5.1	3.4	11.6
11	27	6.24	27	6.54	27	6.59	7.1	6.6	11.1	8.7	7.8	6.8	5.4	11.6
12	27	7.45	27	8.39	27	8.67	7.6	6.4	11.8	8.0	7.4	6.2	3.3	13.4
13	27	8.41	27	9.65	27	10.40	8.6	7.3	10.3	6.1	7.1	5.4	6.3	12.5
14	27	11.11	27	11.44	28	0.00	6.1	5.0	10.0	8.0	5.5	5.0	2.3	12.8
15	28	0.34	27	11.56	27	10.78	6.3	5.3	13.8	8.3	8.1	5.2	1.3	15.6
16	27	9.54	27	7.78	27	5.40	9.6	7.4	14.6	12.6	14.2	13.3	6.0	15.4
17	27	6.46	27	6.38	27	6.66	10.6	9.0	16.9	12.4	9.6	8.8	10.3	18.2
18	27	8.88	27	10.50	27	11.41	8.3	7.0	12.4	8.2	6.2	5.5	8.0	12.6
19	27	11.40	27	10.17	27	8.41	9.1	7.4	17.4	10.8	9.8	9.4	3.3	17.8
20	27	6.92	27	7.61	27	10.34	10.7	9.8	8.5	8.4	7.8	5.4	9.5	11.6
21	27	10.82	27	9.29	27	8.33	7.4	5.9	14.5	8.8	11.1	9.4	4.7	15.1
22	27	7.49	27	8.30	27	8.32	9.2	7.5	12.0	7.0	7.6	4.8	7.7	12.7
23	27	7.53	27	6.63	27	7.74	7.4	6.0	10.6	10.0	6.9	6.8	4.8	11.0
24	27	7.12	27	6.66	27	7.43	8.6	8.2	14.8	9.8	7.2	5.0	4.8	15.3
25	27	8.56	27	9.92	27	10.04	7.9	7.1	11.8	9.2	9.4	8.4	5.3	12.5
26	27	9.34	27	8.43	27	7.70	9.6	8.8	16.1	11.0	11.4	10.1	7.3	17.3
27	27	7.86	27	8.71	27	7.97	10.0	9.6	14.8	11.0	13.1	11.2	8.9	15.9
28	27	7.18	27	7.02	27	7.62	10.6	9.6	11.8	9.0	6.8	5.4	10.0	12.4
29	27	8.39	27	9.19	27	9.47	6.8	5.6	11.4	7.4	7.8	5.8	4.8	12.2
30	27	9.06	27	9.13	27	9.72	6.7	5.7	12.7	9.0	9.2	8.6	4.2	12.8

1849. Juni.

Tag.	Wind. Richtung u. Stärke. 6 U M.	2 U N.	10 U A.	Hydrometeore. Art, Stärke, Zeit.	Kb. zoll Reg.	Erdwärme tief 1′	2′	3′	4′	Bemerkungen.
1	S 1	SW 1	NO 0	Nm. nach 4 U. entf. Gw. nach W. 5 U.		11.4	11.3	10.2	8.4	Roggen blüht.
2	W 0	N 0	O 0	einige Rgt., Gw. näher in S. ziehen		11.9	11.7	10.3	8.7	Ab. 10 U. entf. Blitze nach W.
3	O 1	N 1	NO 0	nach SO.		12.7	12.1	10.6	8.9	
4	SO 0	SO 1	O 1			11.8	12.3	10.8	9.1	
5	SO 1	SO 1	S 0			12.4	11.4	11.1	9.4	Ab. geg. 6 U. entf. Gw. nach S. geg. 10 U. Blitze nach W.
6	W 1	NW 1	N 0	Mg. 2 U. bei nahem Gw. Rg.	6	13.6	12.8	11.2	9.6	Nachts 2 U. z. nahes Gw. auch etwas Rg.
7	N 1	NW 1	N 0			13.0	13.0	11.5	9.8	
8	NW 1	NW 1	W 1	Thau.		11.9	13.0	11.6	9.9	
9	W 1	W 1	W 0	Nm. 4 U. Rgsch.		11.1	12.6	11.5	9.9	
10	W 1	SW 1	SW 0			9.7	11.7	11.3	9.9	
11	W 0	SW 0	SW 0	Mg. 4 U. bis 9 U. f Rg.	9.	9.2	11.3	11.0	9.9	
12	NO 0	NO 0	SW 0	Th.		9.4	10.8	10.7	9.8	
13	SW 1	W 1	W 0	Th.		9.8	10.9	10.6	9.8	
14	W 1	W 1	W 0	Th.		9.3	11.0	10.5	9.7	
15	S 0	SO 0	O 1	Rf.		9.2	10.8	10.5	9.8	Kartoffeln u. Bohnen haben vom Frost gelitten.
16	SO 1	SO 1	SW 1	Nm. 2 U. bis gegen Ab. sanfter Rg.	12.	10.0	11.0	10.5	9.7	
17	W 1	W 1	W 1			10.7	11.1	10.6	9.7	
18	W 1	W 1	W 0	Nm. 4 U. Rgtr.		10.6	11.2	10.6	9.7	Auf d. Grunde ein 33′ tiefen offenen Brunnens 7, 0 4 R.
19	S 1	S 1	SW 0	Ab. 9 u. 10 U. leichte Rgsch.		10.0	11.3	10.8	9.9	Luft geg. Mtg. etwas trübe, Himmel zwischen den
20	SW 1	W 3	W 2	Zuweilen kleine Rgsch.	17.	10.3	11.4	10.8	9.9	Wolken weißblau.
21	W 1	W 1	W 1			10.2	11.2	10.8	9.9	
22	W 2	W 2	W 1			10.0	11.1	10.7	9.9	
23	W 1	W 1	W 0	Mg. von 7 1/2 U. bis Mtg. regnig.	15.	9.1	11.0	10.6	9.8	
24	SW 0	W 1	W 0	Th.		9.2	10.8	10.5	9.9	
25	W 1	W 1	W 0			9.4	10.6	10.7	9.8	
26	W 0	S 1	S 0			10.1	10.8	10.5	9.8	
27	W 0	W 1	W 1	Mg. früh Rg.	5	10.6	11.2	10.6	9.9	
28	W 1	SW 2	W 1	Nm. bald nach 2 U. regnig.		10.4	11.3	10.7	9.9	
29	W 2	W 2	W 1			9.7	10.7	10.7	9.9	
30	W 1	W 1	W 1	Nm. 5 U. Rgsch.	18	9.1	10.1	10.6	9.9	

1849. Juli.

Tag.	Barometerstand auf 0° R. reducirt.						Psychrometer.						Thermometrograph.	
	6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.		6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.			
							tr.	f.	tr.	f.	tr.	f.	Min.	Max.
1	27	9.96	27	9.94	27	10.07	6.6	5.6	11.1	8.1	8.6	7.4	4.0	11.4
2	27	8.26	27	6.72	27	7.83	10.1	7.6	10.9	10.0	7.5	7.0	3.9	13.7
3	27	8.54	27	7.53	27	5.79	7.3	6.8	13.6	9.6	10.7	9.7	5.4	14.0
4	27	5.25	27	5.01	27	5.90	11.0	10.3	12.1	10.6	9.6	9.1	9.8	13.0
5	27	5.76	27	6.46	27	8.82	8.7	7.9	13.6	8.4	6.0	5.7	6.1	14.1
6	27	10.63	28	0.14	28	1.22	7.4	6.4	14.4	9.2	7.6	6.8	4.0	15.4
7	28	2.09	28	1.91	28	1.23	11.2	8.4	19.2	12.0	12.5	9.3	6.5	20.7
8	28	0.29	27	11.48	27	11.15	12.4	10.1	23.2	14.2	15.6	12.3	8.6	24.8
9	27	11.24	27	10.75	27	11.59	16.5	13.9	22.7	17.0	13.2	12.7	11.3	23.0
10	28	0.83	28	1.32	28	1.56	10.4	9.3	14.2	10.0	8.8	8.0	8.3	15.7
11	28	1.78	28	1.41	28	1.73	9.1	8.2	16.0	10.6	8.0	6.8	4.8	16.8
12	28	1.81	28	1.43	28	1.23	10.2	7.4	16.8	10.1	8.4	7.6	5.5	16.8
13	28	0.65	27	11.28	27	11.49	8.0	7.0	17.0	10.8	9.1	7.5	3.1	17.1
14	27	11.36	27	11.44	27	11.33	9.0	8.4	11.6	9.4	10.1	9.3	2.8	12.4
15	27	11.24	27	11.13	27	10.62	9.9	9.5	14.3	10.6	9.9	9.2	8.3	14.7
16	27	9.28	27	8.37	27	8.22	10.0	9.9	10.5	10.5	10.4	10.3	8.3	10.5
17	27	7.69	27	7.32	27	7.16	10.7	10.4	15.0	11.1	10.9	10.3	9.4	16.8
18	27	6.30	27	5.63	27	5.46	11.0	10.6	12.0	11.2	11.7	11.3	8.8	12.8
19	27	5.38	27	5.56	27	5.65	11.0	10.4	15.2	11.2	9.8	8.6	9.3	15.5
20	27	5.88	27	5.59	27	5.38	9.5	8.6	14.4	10.7	10.1	9.6	7.3	14.6
21	27	5.59	27	6.96	27	8.08	9.7	9.0	13.7	11.2	9.2	8.7	8.6	14.5
22	27	8.75	27	9.09	27	9.57	8.6	8.1	12.3	10.8	11.0	10.1	7.7	13.0
23	27	10.41	27	10.20	27	9.38	9.0	8.5	15.8	10.8	11.4	9.8	6.9	15.7
24	27	7.53	27	7.80	27	6.62	11.2	10.0	14.9	12.4	12.6	11.4	9.9	15.0
25	27	5.07	27	6.57	27	6.51	13.1	12.2	11.7	11.1	11.5	11.2	11.7	14.6
26	27	6.74	27	7.11	27	7.31	9.9	9.2	16.2	11.6	11.1	10.4	8.9	15.1
27	27	6.42	27	6.51	27	8.52	10.1	9.7	12.0	10.8	9.9	9.6	8.7	12.0
28	27	9.66	27	10.14	27	10.25	9.9	9.7	14.5	10.6	10.4	10.2	8.4	15.6
29	27	10.10	27	9.92	27	9.26	10.5	10.0	17.4	12.8	12.0	10.7	8.0	17.6
30	27	7.67	27	7.66	27	6.93	12.3	10.7	16.7	12.6	13.1	11.3	10.3	17.0
31	27	6.11	27	5.08	27	6.30	11.9	11.1	13.7	12.7	8.5	8.4	9.8	15.0

1849. Juli.

Tag.	Wind. Richtung u. Stärke. 6U.M	2U.N.	10U.A	Hydrometeore. Art, Stärke, Zt.	Kubzoll Reg.	Erdwärme tief 0′	1′	2′	3′	4′	Bemerkungen.
1	W 0	W 1	W 0				9.0	10.5	10.5	9.9	
2	S 1	SW 1	SW 1	B. Mtg. bis 2U. regnig, auch Nm. Rgsch.	18		9.2	10.5	10.4	9.9	
3	SW 1	SW 2	SW 2	Nm. 5 U. Rgtr.			8.7	10.3	10.3	9.8	
4	SW 1	SW 1	W 1	In d. Nacht u. Mg. öfter regnig; auch Nm. Rgsch.	51		10.0	10.4	10.3	9.8	
5	W 1	W 1	SW 0			10.2	10.4	10.3	10.2	9.8	Bei Sonnenuntergang einige Cum. nach SW. schön rothgelb.
6	W 0	W 1	W 0	Th.		12.6	10.3	10.1	10.1	9.8	Der Himmel schön blau, nach d. Horiz. zu heller.
7	SW 0	S 1	S 0	Th.		15.3	11.7	10.5	10.3	9.8	
8	S 1	S 1	S 1	Wenig Th.		18.5	13.0	11.3	10.6	9.9	
9	O 0	O 1	NO 1	Nm. 5 1/2 U. Gw. nach SW. geg. 6U. etw. Rg.	10	19.2	14.0	12.2	11.0	10.0	
10	NW 0	NW 1	N 0	Th.		15.0	13.8	12.7	11.4	10.3	
11	N 0	NO 1	NO 0	Th.		16.0	13.3	12.7	11.4	10.9	
12	NO 0	NO 1	NO 0	St. Th.		13.4	13.5	12.6	11.7	11.0	
13	NO 0	N 1	N 1	Th.		13.0	13.0	12.6	11.7	10.9	
14	NO 0	NO 0	N 0	Nm. einige Rgtr.		12.5	12.4	12.5	11.6	10 9	
15	N 0	NO 9	NW 0			13.0	12.4	12.4	11.6	10.8	
16	N 1	N 1	NW 1	Mg. von 5 U. an regnig bis geg. Ab.		11.3	12.5	12.3	11.6	10.8	
17	N 1	N 1	W 0		100	12.8	12.2	11.8	11.5	10.9	
18	W 0	W 1	SW 0	Mg. u. Nm. öfter fl. Rgsch.		12.3	12.2	11 8	11.5	10 9	
19	W 1	SW 1	SW 0		7	11 7	12.2	11.7	11.4	10.8	Entf. Donner.
20	SW 1	SW 1	SW 0			12.5	11.9	11.6	11.4	10.8	
21	W 1	SW 1	W 0	Mg. 8 U. und 11 U. fl. Rgsch. mit etwas Hg. Entf. Gw.	20	12.5	11.6	11.6	11.3	10.8	Gegen Mtg. Gw. in S. u. NW. zieml. nahe.
22	SW 0	W 1	W 0	Th. Oefter fl. Rgsch.	11	11.2	11.2	11.3	11.2	10 7	
23	W 1	SW 1	SW 0	Th.		12.9	11.6	11.2	11.1	10.7	
24	SO 1	S 1	S 1	Th. Nm. geringe Rgsch. Ab. nach 10 U. Rg.		13.2	11.9	11 4	11.1	10 6	
25	SW 1	SW 1	S 1	Nm. geg. 2U. b. 5U. Rg.	32	12.0	12.1	11.5	11 1	10.7	
26	SW 1	S 1	S 0	Th.		11.4	11.9	11.5	11.1	10.7	
27	SO 1	SW 1	W 0	Th. Mg. v. 9—11 U. regnig. Nm. regn. u. Rgsch. bis Ab. 6 U.		10.0	11.7	11.5	11.2	10.8	Ab. 8 U. Wolken nach NW. stark geröthet.
28	W 1	W 1	SW 0	Mg. früh Nb Nm. 3U. nah. Gw. in SW. auch Rg. Ab. 11 U. Rgsch.	56	12.0	11.5	11.3	11.1	10.8	
29	SW 0	SW 1	S 0	Th.	4	13.5	12.2	11.3	11.1	10 9	
30	S 1	S 1	S 1	Etwas Th.		13.9	12.2	11.6	11.2	10.9	
31	SW 1	SW 1	SW 0	Etwas Th. Mg. 10U. fl. Rgsch, geg. Mtg. nah. Gw. in S. Nm. 2, 3, 6 U. Gw. aus SW,	82	10.7	12.4	11.7	11.2	10.8	

1849. August.

Tag.	Barometerstand auf 0° R. reducirt.						Psychrometer.						Thermometrograph.	
	6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.		6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.		Min.	Max.
							tr.	f.	tr.	f.	tr.	f.		
1	27	6.60	27	7.14	27	7.82	9.8	9.0	12.2	9.6	8.4	8.2	8.0	12.2
2	27	7.89	27	8.00	27	7.84	8.8	8.3	12.2	10 3	10.3	8.8	8.1	12.2
3	27	7.96	27	6.54	27	6.30	9.0	8.4	12.0	11.0	8.7	7.9	7.0	12.0
4	27	5.58	27	5.91	27	6.98	8.4	8.2	13.0	11.0	9.7	9.6	6.6	13.0
5	27	7.58	27	8.33	27	8.89	10.7	9.8	12.4	10.7	9.0	8.8	9.0	12.4
6	27	8 96	27	8.35	27	9.86	9.3	9.1	13.6	10.6	9 4	8.8	6.2	14.2
7	27	10.14	27	11.02	27	10.01	10.0	9.6	14.8	11.6	11.2	10 4	6.9	15.2
8	27	9.73	27	9.84	27	10.28	10.5	9.7	14.4	11.5	8.0	7.6	7.0	15.0
9	27	10.12	27	9.31	27	8.52	10.1	9.6	18.9	13.0	12.5	10.6	5.6	19.0
10	27	7.32	27	7.58	27	7.93	11.7	10.2	16.9	14.1	12.5	11.9	10.7	10.3
11	27	8.34	27	9.35	27	10.27	12.5	11.7	15.6	12.6	11.4	11.0	11.4	16 2
12	27	10 11	27	9.19	27	7.90	11.3	11.1	20.5	15.8	15.6	13.0	8.3	20 8
13	27	7.26	27	7.11	27	6.82	13.2	13.1	17.5	14.4	13.0	12.1	12.8	18.2
14	27	6.61	27	6.78	27	7.54	12.2	11.6	16.3	11.6	10.4	9.8	11.3	17.0
15	27	8.38	27	8.97	27	10.03	9.9	8.7	15.9	11.0	10.5	10.3	8.8	15.9
16	27	10.56	27	9.82	27	8 57	9.8	9.1	17.6	12.4	13.0	11.0	7 9	17.8
17	27	7.64	27	8.09	27	7.97	12.2	11.0	13.6	13.4	10.6	9.4	12.0	13.6
18	27	8.67	27	8.34	27	8.57	8.8	8.5	14.2	9.6	8.7	8.3	6.3	14.4
19	27	9.00	27	9.94	27	11.36	7.3	7.0	12.0	9.0	5.6	5.3	5.4	12.0
20	28	0.42	28	1.05	28	1.81	5.5	5.4	14.4	9·4	5.8	5.4	2.6	14.4
21	28	1.57	28	1.02	28	0.88	5.6	5.6	14.6	10.2	10.5	9.4	2.4	14.8
22	28	0.44	28	0.01	28	0.09	10.0	9.8	15.2	12.2	11 2	10.8	10.0	15.4
23	27	11.68	27	10.95	27	10.86	10.9	10.6	16.5	12.4	9.7	9.5	7.5	16.5
24	27	10.29	27	9.88	27	10.10	9.0	9.0	16.0	11.8	9.3	9.0	8.0	16.0
25	27	10.32	27	10.67	27	11.18	10.3	9.3	15 2	10.4	10.9	9.0	7.7	15.4
26	27	11.17	27	10.44	27	9.43	6.8	6.6	16.0	9.6	12.7	9.7	4.9	16.6
27	27	8.04	27	7.64	27	7.40	11.4	11.0	12.2	11.4	8.9	7.2	10.6	14.2
28	27	7.08	27	6.91	27	7.49	9.2	8.3	12.2	10.0	8.8	8.5	7.3	12.3
29	27	7.91	27	8.11	27	8.33	9.0	8.3	12.3	9.9	8.6	8.1	8.4	12.4
30	27	8.13	27	8.33	27	9.41	9.0	9.0	13.5	9.8	7.6	7.4	7.3	13.6
31	27	10.01	27	10.31	27	10.81	7.3	7.3	14.7	11.4	9.6	9.3	3.7	15.8

1849. August.

Tag.	Wind. Richtung u. Stärke. 6 U. M.	2 U. N.	10 U. A.	Hydrometeore. Art, Stärke, Zt.	Kb. zoll Reg.	Erdwärme tief 0′	1′	2′	3′	4′	Bemerkungen.
1	W 1	W 1	W 1	Mehrere kl. Rgsch.	20	10.1	11.6	11.4	11.2	10.8	
2	W 1	W 1	W 1	Von Mg. 7 U bis Mtg. regnig und Rgsch.		10.1	11.4	11.2	11.1	10.8	
3	W 1	W 1	W 0	Nm. Rgsch.		10.2	11.0	11.0	11.0	10.8	
4	W 1	W 1	W 0	Mg. regn. Nm. Rgsch. und entf. Gw.	30	10.9	10.5	10.8	10.8	10.8	
5	W 1	W 1	W 0			10.5	10.9	10.6	10.7	10.7	
6	W 0	W 0	W 0	St. Th.		11.5	11.0	10.6	10.7	10.6	
7	W 0	W 1	W 1			10 6	10.9	10.8	10.7	10.6	
8	W 1	W 1	N 0			12.8	11.3	10.9	10.7	10.6	
9	SW 0	S 1	SO 0	St. Th.		13.5	11.8	11.0	10 8	10.6	
10	S 1	SW 1	SW 1	Nm 5 U. nahes Gw. und Rg.		14.2	12.0	11.3	10.9	10.7	
11	W 1	W 2	W 0		7	14.5	12 1	11.4	11.0	10.8	
12	S 0	S 1	S 0	Mg. 6 U. Nb.		15.7	12.7	11.5	11.1	10.8	
13	SW 0	SW 1	SW 0	Von Nt. her Rg. bis 7 U. Mg. Nm. 1 U. Rgsch.	29	15.0	13.0	12.0	11.3	10.9	
14	SW 1	SW 2	W 0	Mg. und Mtg. einige kl. Rgsch.	5	12.8	13.1	12.1	11.5	10.9	
15	SW 1	SW 1	SW 0	Mg. Th. Nm. einige Rgsch.		12.7	12.7	12.0	11.6	10.9	
16	SW 1	SW 1	SO 1			12.3	11.9	11.9	11 6	10.9	
17	SW 0	SW 1	SW 0	Mg. 8 U. regnig.	30	12.2	12.1	11.9	11.5	11.1	Bei Sonnenuntergang die Wolken in W. stark gelbroth.
18	W 0	SW 1	W 0	St. Th. Nm. kl. Rgsch.	4	11.2	11.8	11.5	11.4	11.0	
19	SW 0	SW 1	W 0	Nm. 3 1/2 U. kl. Rgsch.		10.4	11.3	11.3	11.3	11.0	
20	W 0	NO 0	N 0	St. Th.		11.4	10.5	11.1	11.2	10.9	
21	NO 0	W 1	W 0			12.0	11.0	11.0	11 0	11.0	
22	SW 1	W 1	O 0	Mg. f. Rg. und Nb.		13.2	11.3	11.0	11.1	10.9	
23	N 0	NO 1	N 0	St. Th.	3	14.0	11.7	11.0	11.2	10.9	
24	NO 0	N 0	N 0	St. Th.		14.1	12.0	11.4	11.1	10.9	Bei Sonnenuntergang die Wolken in W. nahe am Horizont stark geröthet.
25	W 1	NW 0	NW 0	Etwas Th.		14.0	12.1	11.6	11.1	10.9	
26	W 0	W 1	W 0	Th.		13.0	12.3	11.7	11.3	10.9	
27	SW 1	SW 1	W 1	Mg. gegen 6 U. f. Rg. Nm. 3 U. Rgsch.	10	12.2	12.5	11.8	11.4	10.9	Bei Sonnenuntergang bedeutend Abendgelb.
28	SW 1	SW 1	W 1	Bm. und Nm. einige Rgsch. Ab. 7 U. st. Rgsch.	17.	10.7	11.5	11.5	11.3	10.9	
29	W 1	W 1	W 0	Mg. 9 1/2 U. Rgsch; auch Nm. 1 1/2 U.	36	11.0	11.1	11.1	11.2	11.0	
30	W 0	N 1	N 0	Nb. Th.		11.2	11.1	11.0	11.0	10.9	Kraniche ziehen weg.
31	NO 1	O 1	O 0	St. Th.		11.4	11.0	10.9	10.9	10.9	

1849. September.

Tag	Barometerstand auf 0° R. reducirt.			Psychrometer.						Thermometrograph.	
				6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.			
	6 U. Mg.	2 U. Nm.	10 U. Ab.	tr.	f.	tr.	f.	tr.	f.	Min.	Max.
1	27 10.91	27 10.85	27 10.82	8.5	8.5	15.5	11.7	10.4	10.1	7.3	16.0
2	27 10.94	27 10.67	27 11.17	8.6	8.5	17.5	12.3	11.1	10.5	7.6	17.5
3	27 11.58	27 11.76	28 0.33	9.5	8.9	16.2	10.9	10.9	9.5	8.6	17.6
4	28 0.88	28 0.95	28 1.16	9.2	9.2	15.4	10.7	10.6	9.8	7.7	16.0
5	28 1.12	27 0.70	28 0.32	8.5	8.3	16.5	10.8	9.8	9.2	7.7	17.0
6	27 11.56	27 10.92	27 9.81	8.4	8.0	14.2	10.6	7.8	7.3	7.3	16.0
7	27 8.60	27 8.51	27 10.00	8.2	7.3	10.9	9.4	4.6	4.0	7.0	13.5
8	27 10.64	27 10.26	27 9.76	3.0	3.0	12.1	5.9	8.9	6.8	1.8	12.3
9	27 8.73	27 8.30	27 8.00	6.1	5.6	10.8	8.4	9.0	7.8	2.7	11.5
10	27 6.61	27 5.27	27 5.15	5.1	4.7	15.9	9.3	9.0	7.4	1.8	16.5
11	27 4.09	27 3.23	27 3.31	8.0	7 0	19.1	11.2	13.0	9.3	5.2	19.8
12	27 4.22	27 5.16	27 4.91	11.2	9.7	14.9	10.6	8.7	8.0	3.4	14.5
13	27 4.39	27 5.48	27 5.52	9.3	8.2	12.2	8.8	9.8	7.8	5.6	14.0
14	27 6.34	27 7.47	27 8.12	8.8	8.2	10.6	9.2	8.3	8.0	5.2	16.4
15	27 10.60	27 11.76	28 0.57	8.3	8.0	12.4	9.2	5.6	5.6	6.5	13.4
16	28 1.08	28 0.78	28 0.55	3.5	3.2	12.5	9.8	5.2	4.8	0.5	14.3
17	27 11.57	27 10.56	27 9.62	5.9	5.9	13.0	8.6	8.6	8.2	3.1	14.4
18	27 8.53	27 8.80	27 9.16	8.5	8.1	10.2	8.6	7.6	7.4	8.0	10.9
19	27 9.67	27 10.66	27 11.39	8.8	8.7	9.1	7.8	5.8	5.6	8.4	9.2
20	27 11.63	28 0.26	28 1.46	6.0	6.0	12.1	8.9	9.5	9.2	2.6	12.7
21	28 1.81	28 2.01	28 2.34	9.2	9.2	13.3	10.2	7.2	5.7	8.0	14.5
22	28 1.95	28 1.37	28 1.39	7.2	6.2	11.2	9.5	8.7	8.1	6.9	13.5
23	28 1.45	28 0.75	28 0.23	6.6	6.2	14.2	9.2	7.4	6.6	6.2	14.8
24	27 11.43	27 10.53	27 9.83	5.2	5.0	13.3	9.6	8.2	7.2	4.8	13.5
25	27 8.62	27 8.21	27 7.94	7.7	7.1	14.6	11 4	8.1	7.6	7.3	15.0
26	27 8.20	27 9.09	27 10.09	7.5	7.5	10.3	10.0	7.8	7.8	7.1	14.2
27	27 10.11	27 10.34	27 11.26	5.8	5.8	11.6	9.2	5.8	5.0	8.5	12.0
28	27 11.43	27 11.23	27 10.56	1.9	1.4	8.6	5.2	3.1	2.0	1.5	9.0
29	27 8.71	27 7.07	27 6.84	2.6	2.2	8.5	7.8	9.0	8.5	1.6	9.5
30	27 5.91	27 3.93	27 3.31	8.7	8.4	13.4	11.0	10.9	10.4	8.5	15.0

1849. September.

Tag.	Wind. Richtung u. Stärke. 6U.M	2U.N.	10U.A	Hydrometeore. Art, Stärke, Zt.	Kb. zoll Reg.	Erdwärme tief 0′	1′	2′	3′	4′	Bemerkungen.
1	O 0	O 0	O 1	Nb. Th.		12.3	11.0	11.0	10.9	10 9	
2	O 0	SO 1	SO 1	St. Th.		12.7	11.7	11.0	10.9	10.8	
3	O 1	O 1	NO 1	Th.		12.8	12.0	11.1	11.0	10.8	
4	O 0	NO 1	NO 1	Nb.		12.4	12.0	11.1	11.0	10.8	
5	O 1	O 1	O 0	Th.		12.4	12.0	11.3	11.0	10.8	
6	O 0	W 0	W 0	Th.		12.9	12.0	11.3	11.0	10.8	Ab.8U.55M. feuriges Meteor nach N. mit röthl. Lichte sich entzündend, dann weißglänzend wie Venus im größten Glanze fährt von c. 30° Höhe fast senkrecht herab, beobachtet bis zu 10° Höhe während 2—3 Sec.
7	NW 1	W 2	N 1	Mg. früh f. Rg.		10.1	11.1	11.0	11.0	10.8	
8	N 0	W 2	W 2			10.7	11.2	10.6	10.8	10.8	
9	W 0	W 2	W 1			9 8	10.0	10.4	10.6	10.7	
10	SW 0	SW 1	W 0			12.0	10.0	10.2	10.5	10.7	
11	SO 0	S 2	SW 1			11.4	10.2	10.0	10.3	10.7	
12	S 1	S 0	S 1			9.9	10.6	10.5	10.4	10.7	
13	S 1	W 0	W 1	Nm. Rgsch.		9.5	10.3	10.2	10.5	10.6	
14	W 1	W 4	W 4	Den ganzen Tag f. Rg.		9.9	10.0	10.1	10.3	10.4	
15	W 1	W 1	NW 0			9.9	10 0	10.1	10.3	10.6	
16	NW 0	NW 1	NW 0			8.7	9.8	10.0	10.1	10.4	
17	N 0	N 1	NW 0		20	10 8	9.5	9.8	10.1	10.4	
18	O 0	NO 0	NO 0	Nm. 1½ U. entf. Donner nach W. Um 3 U. etwas Rg.		9.5	9.9	9.9	10.1	10.3	
19	N 0	N 0	N 0	Zuweilen f. Rg.	17	8.5	9.4	9.7	10.0	10.2	
20	N 0	O 1	SO 1			9.0	9.0	9.3	9.8	10.1	
21	O 1	NO 2	O 1	Mg. 3U. st. Rgsch; um 6 U. Nb.	21	11.0	9.5	9.4	9.8	10.1	
22	SO 0	O 1	O 1	Th.		11.0	9.3	9.4	9.7	10.0	
23	O 1	O 1	O 0	Th.		9.8	9 3	9.4	9.7	10.0	
24	O 0	O 1	O 1	Th.		9.6	9.3	9.4	9.6	9.9	
25	SO 1	O 0	O 0			10.4	9.3	9.3	9.5	9.9	Sonne schien durch d. dünnen Wolken.
26	SO 0	N 1	NO 0	Mg. d. Nb. Nm. 1 3/4 U. nahes Gw. u. Rg. Ab. 9 U. Nb.		10.3	9.3	9.3	9.5	9.9	Ab. sternhell bei Nb. Gef. Hof um den Mond.
27	NO 1	NO 1	NO 1	Mg. etwas Nb. Mtg. einige Rgtr.	41	10.0	9.4	9.4	9.5	9.9	
28	O 1	O 1	O 1			7.3	8.2	9.0	9.4	9.7	
29	SO 1	SW 0	SW 1	Gegen Mtg. etwas regnig.	3	7.3	7.3	8.4	9.2	9.6	Geg. Sonn. aufg. Wolken rings am Horiz. röthlich gefärbt.
30	S 1	S 1	SW 2	Mg. gegen 6 U. etwas Rg. Ab. 7 U. regnig.		10.6	8.3	8.3	9.0	9.6	Ab. 10 U. um den Mond lichter Schein; die vorüber eilenden Wolken gefärbt.

1849. October.

Tag.	Barometerstand auf 0° R. reducirt.						Psychrometer.						Thermometrograph.	
							6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.			
	6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.		tr.	f.	tr.	f.	tr.	f.	Min.	Max.
1	27	2.55	27	2.23	27	4.25	9.8	8.9	11.6	10.2	7.5	6.6	9.8	12.6
2	27	5.31	27	5.45	27	5.39	3.8	3.8	8.1	6.9	5.8	5.8	3.6	9.3
3	27	6.19	27	6.44	27	4.45	2.4	2.4	9.2	5.4	7.7	7.6	2.3	9.5
4	27	3.47	27	1.93	27	2.36	11.4	10.0	13.8	11.0	9.5	8.6	6.7	14.2
5	27	3.07	27	4.32	27	7.54	9.5	8.4	9.7	8.2	4.6	3.8	9.4	11.2
6	27	7.88	27	6.75	27	8.49	3.1	2.6	9.2	6.2	3.2	3.0	3.0	0.5
7	27	8.97	27	7.82	27	5.64	3.0	2.8	8.8	7.4	5.6	5.3	1.8	9.0
8	27	2.68	27	1.43	27	1.27	6.0	6.0	12.0	10.4	9.0	8.6	5.3	12.8
9	27	2.91	27	6.85	27	8.32	6.2	6.2	5.2	4.7	1.2	1.0	6 2	9.2
10	27	8.17	27	8.03	27	7.91	1.4	1.3	7.3	5.7	4.6	4.0	−0.5	9.2
11	27	7.24	27	6.60	27	5.97	3.2	3.2	5.4	4.8	3.2	2.8	2.8	6.8
12	27	5.17	27	5.19	27	5 83	4.0	2.9	5.3	3.8	3.6	2.4	3.0	5.7
13	27	5.85	27	6.75	27	9.04	3.3	1.8	4.8	3.7	2.2	1.8	2.8	5.6
14	27	10.63	28	0.18	28	1.19	1.3	1.2	5.2	3.2	0.6	0.2	0.3	5.4
15	28	0.89	28	0.49	28	0.76	−1.4	−1.6	5.0	2.8	0.4	−0.6	−2.2	5.0
16	28	0.16	28	0.22	27	11.88	−0.8	−1.4	5.1	2.8	−1.0	−1.3	−2.6	5.2
17	27	11.34	27	11.44	28	0.56	−0.9	−1.0	4.7	3.3	3.2	2.7	−2.0	4.9
18	28	1.73	28	2.36	28	3 06	3.5	3.0	9.1	7.4	4.8	4.4	3.0	9.3
19	28	3 20	28	2.81	28	1.72	2.8	2.8	4.8	4.7	3.4	3.0	2 3	5.0
20	28	0.12	27	10.75	27	10.17	2.2	1.9	8.0	6.0	3.4	2.8	1.7	8.0
21	27	9.37	27	8.78	27	8.13	0.1	−0.2	8.1	5.6	4.4	3.8	0.1	8.1
22	27	7.26	27	9.49	27	11.64	6.3	6.3	9.7	6.6	4 2	4.2	4.2	8.3
23	28	0.41	28	0.12	28	0.30	4.1	4.1	9.0	7.7	9.8	9.2	3.7	9.3
24	28	0.22	27	11.99	28	0.10	8.7	8.2	11.8	9.8	10.2	9.2	8.1	12.0
25	28	0.01	27	11.62	27	10.91	8.8	8.4	11.6	10.0	9.4	8.8	8.8	12.0
26	27	9.36	27	8.46	27	8.47	6.6	6 5	11.8	10.4	9.5	9.3	6.3	12 2
27	27	7.81	27	8.89	27	10.38	8.7	8.5	9.4	7.7	4.4	4.3	8.1	11.0
28	27	11.75	28	0.74	28	0.62	2.8	2.8	7.2	6.8	5.2	5.1	2.6	7.4
29	28	0.79	28	3.84	28	4.69	4.4	3.6	7.9	5.6	2.4	2.3	4.2	8.0
30	28	3.85	28	2.61	28	1.18	3.2	3.2	6.2	5.4	4.7	4.2	1.3	6.3
31	27	11.44	27	9.95	27	8.44	2.2	2.0	2.2	1.5	2,8	2,2	2.1	4.2

1849. October.

Tag.	Wind. Richtung u. Stärke. 6 U. M.	2 U. N.	10 U. A.	Hydrometeore. Art, Stärke	Zeit	Kb. zoll Reg.	Erdwärme tief 0′	1′	2′	3′	4′	Bemerkungen.
1	SW 1	SW 2	SW 1	Defter regnig.		24	9.6	9.0	8.6	9.0	9.6	
2	SW 1	S 1	S 0	Nm. 2½ bis 3 U. regnig.			7.7	8.4	8.7	9.0	9.4	
3	SW 0	SO 1	SO 1	Gegen Ab. f. Rg.			10.5	8.5	8.5	8.9	9.4	
4	S 2	SW 3	W 1	Nm. 4U. nahe Gw. nach N. und S. und Rg.		17	10.5	8.5	8.3	8 8	9.3	Mg. Wolken in O. stark geröthet. Ab. 10 U. um den Mond ein kl. und größerer Hof von c. 30° Dm.
5	SW 1	W 2	W 0	Mtg. einige Rgsch.		48	6.8	8.8	8.5	8.8	9.3	
6	S 1	S 2	SW 1	Nm. einige Rgsch.			7.7	6.3	7.2	8.0	9.1	
7	W 0	S 1	SO 1	Ab. 10 U. regnig.			8.0	6.6	7.2	7.8		Vor Sonnenaufg. Wolken in O. stark geröthet.
8	SO 1	SW 0	SW 0	V. Mt. her bis 6 ½ U. Mg. Rg. Ab. 9 bis 10 U. regnig.		56	9.0	7.4	7.2	7.6		(Vom 7. October 1849 an fehlt das Thermometer von 4′; es mußte wegen Schadhaftigkeit herausgenommen werden.)
9	N 1	NW 2	N 0	Von Nt. her bis 11 U. Mg. Rg.		90	5.2	7.2	7.5	8.0		
10	SW 0	SW 0	SW 0	Ab. 6 U. regnig.			5.6	5.9	7.0	7.8		Bei Sonnenaufg. Wolken in O. stark geröthet, auch in W. in den untern Schichten. Zugleich hier ein Rgbog. c. 20° hoch in 2 Theilen.
11	SW 0	O 1	NO 1	Mg. Nb.			5.0	5.7	6.8	7.6		Ab. 10 U. leuchten Sterne matt wie durch Flor.
12	NO 1	NO 1	NO 1	Ab. 5 U. etw. regnig.		4	4.0	5.5	6.6	7.4		
13	NO 1	NO 2	NO 1				4.0	5.0	6.4	7.3		Ab. 10 U. Sterne umflort.
14	NW 0	N 1	N 0				4.0	4.8	6.1	7.0		
15	NO 0	O 1	SO 0	Rf.		3	3.1	4.2	5.8	6.8		Bei Sonnenunterg. Wolken in W. und S. zum Theil stark geröthet.
16	O 0	O 0	O 0	Rf.			2.6	3.9	5.5	6.6		
17	O 0	S 0	S 0	Rf.			2.0	3.6	5.3	6.4		
18	SW 0	S 1	S 0				6.0	4.2	5.2	6.3		Ab. 10 U. Sterne umflort.
19	S 0	S 1	S 2	Den ganzen Tag Nb.			5.8	4.4	5.3	6.3		Ab 10 U. Himmel trübe.
20	SO 1	SO 1	SO 0				5 7	4.8	5.5	6.3		Gegen Sonnenaufg. Cirrst. im W. schön geröthet.
21	N 0	SO 1	SO 1				5.2	4.5	5.5	6.3		Ab. Luft trübe, die sichtb. Sterne umflort.
22	SW 1	W 1	NW 0	Von Nt. her bis Mg. 7 U. Rg; dann Nb.		50	6.2	5.3	5.5	6.2		
23	NW 0	S 1	SO 0	bis 9 U.			9.0	5.6	5 8	6.3		
24	SW 1	SW 1	SW 0				9.2	7.8	6.2	6.4		Bei Sonnenunterg. Wolken in W. stark geröthet.
25	W 1	W 1	SW 1				9.2	7.8	6.0	6.6		
26	SW 0	SW 1	SW 0	Ab. 9 U. Rg; auch später in der Nt.			9.0	7.7	7.0	6.8		
27	SW 1	W 0	W 0	Mg. regnig bis 10 U.		20.	8.3	7.9	7.2	7.0		Auf dem Grunde eines 33′ tiefen offenen Brunnens bei 8′ Wasserhöhe 7.62 R.
28	W 0	W 1	W 1	Mg. 9 U. d. N. Ab. 10 U. Rg.			8.3	7.9	7.2	7.0		
29	NW 1	N 0	N 0	Ab. 10 U. Nb.		16	5 8	6.7	6.8	7.0		
30	W 1	SW 0	SW 1				5.4	6.0	6.5	7.0		
31	S 1	SO 1	S 1				4.1	5.8	6.2	6.8		

1849. November.

Tag.	Barometerstand auf 0° R. reducirt.						Psychrometer.						Thermometrograph.	
							6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.			
	6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.		tr.	f.	tr.	f.	tr.	f.	Min.	Max.
1	27	7.35	27	7.69	27	8.22	3.6	3.3	5.8	4.6	2.3	2.0	2.7	5.0
2	27	8.28	27	8.12	27	7.76	—0.6	—0.8	6.7	5.1	2.9	2.4	—1.0	6.8
3	27	6.72	27	6.13	27	5.54	1.7	1.4	7.8	6.4	6.0	4.8	1.0	8.0
4	27	4.68	27	3.70	27	3.04	1.9	1.7	7.2	6.0	5.4	4.9	1.4	7.2
5	27	2.32	27	2.63	27	2.53	5.4	4.8	10.0	7.8	8.0	6.8	4.1	10.1
6	27	5.02	27	6.37	27	7.02	4.5	4.0	6.8	5.6	4.0	3.5	4.5	6.8
7	27	7.24	27	8.78	27	11.17	2.6	1.8	3.5	2.4	2.5	1.2	2.2	3.6
8	27	11.45	28	0.17	28	1.16	2.3	1.9	5.0	4.9	8.3	8.3	1.4	8.3
9	28	1.11	28	1.05	28	0.79	8.8	8.4	8.2	7.4	8.1	7.3	8.1	8.9
10	28	0.32	27	11.47	28	0.24	7.3	6.7	7.5	6.8	7.1	7.0	7.3	7.5
11	28	0.68	28	1.21	28	0.88	6.5	6.5	7.5	6.8	6.6	6.4	6.5	8.1
12	27	11.92	27	11.16	27	10.18	5.1	5.1	8.9	7.2	4.4	3.8	5.1	8.9
13	27	9.83	27	8.92	27	8.95	3.1	2.0	6.9	5.4	5.3	4.5	2.5	7.0
14	27	8.31	27	7.74	27	6.71	5.1	4.5	6.5	5.8	6.1	5.4	4.0	6.6
15	27	5.27	27	5.01	27	5.43	4.5	4.0	4.5	4.0	2.6	2.4	3.8	4.8
16	27	5.56	27	5.22	27	5.24	0.7	0.5	3.1	2.7	1.8	1.6	0.0	3.1
17	27	5.72	27	7.58	27	9.86	2.6	2.6	1.6	1.6	0.6	0.3	1.5	2.6
18	27	11.12	27	11.72	27	11.63	0.1	—0.2	2.4	1.8	1.6	1.2	0.1	2.4
19	27	11.17	27	10.83	27	10.23	—0.8	—1.1	1.6	0.2	—0.5	—1.6	—1.2	1.6
20	27	9.96	27	10.27	27	10.77	0.1	0.0	1.3	1.2	0.3	0.2	—1.0	1.4
21	27	10.71	27	10.75	27	10.53	—0.4	—0.6	1.0	0.2	—0.3	—1.2	—0.8	1.0
22	27	9.80	27	9.40	27	9.64	—0.6	—1.0	—0.2	—0.6	—0.9	—1.2	—0.9	—0.2
23	27	9.72	27	9.54	27	8.88	—2.8	—3.1	—0.4	—0.9	—3.0	—3.3	—4.0	—0.4
24	27	7.76	27	5.94	27	4.82	—4.0	—4.7	—1.2	—1.9	—2.6	—2.2	—4.6	—1.2
25	27	4.47	27	4.83	27	6.13	—2.3	—3.0	—2.4	—3.1	—8.7	—9.4	—3.7	—1.0
26	27	7.15	27	7.84	27	8.51	—10.0	—10.7	—6.8	—7.8	—7.3	—7.9	—10.7	—6.5
27	27	8.23	27	8.19	27	8.22	—4.0	—4.5	—3.5	—4.4	—3.0	—3.2	—9.7	—3.3
28	27	9.14	27	10.66	28	0.40	—5.0	—5.5	—4.1	—4.8	—10.1	—10.5	—8.0	—4.0
29	28	0.42	27	11.94	27	11.66	—11.7	—12.2	—4.6	—4.9	—1.7	—2.3	—13.6	—1.8
30	27	11.56	27	11.33	27	10.69	—0.8	—1.1	0.1	0.0	—0.2	—0.2	—2.0	0.2

1849. November.

Tag	Wind. Richtung u. Stärke. 6U.M	2U.M	10U.A	Hydrometeore. Art, Stärke, Zeit.	Kb. zoll Rg.	Erdwärme tief 0′	1′	2′	3′	Bemerkungen.
1	SO 1	S 0	S 0			4 5	5 0	6 0	6.5	
2	NO 0	N 0	N 0	Rf. Mg. 6 U. nach W. Nb.		4.7	4 8	5 8	6 4	
3	S 0	S 0	S 1			5 2	4 6	5.4	6.3	
4	SO 1	S 1	S 0			6 1	4.9	5.4	6 2	
5	S 1	S 1	S 1			6 9	5 3	5.4	6.1	
6	SW 1	SW 1	SW 1			5.6	5.8	5 6	6.1	
7	SW 1	W 2	W 1	Mg. 6U. etw. Rg; auch Ab. 6 U. u. später wen. Rg.	10	2.7	4 9	5.6	6.1	
8	W 0	W 0	W 0	Von Mg. 10 U. an regnig, wie fall. Nb. Rm. 4 U. Nb; von 5U. an regnig	10	4 3	4 3	5.2	6 0	
9	W 1	W 1	W 1			5 7	5.6	5.5	6 0	
10	SW 1	W 1	W 1	Mg. etwas nebl., und f. Rg. den ganzen Tag.	14	6.7	6.4	5.7	6.0	
11	W 0	W 1	SW 0	Den ganzen Tag nebl. u. f. Rg.	7	6.7	6 7	6.0	6 2	
12	SW 0	W 0	W 0	Mg. Nb.		6.7	6.5	6.1	6.3	Ab. 7 U. 5 M. kl. Feuerkugel, entstand scheinbar bei Beta Capricorni, bildete zuerst einen röthl. Streif und verschwand in der Richtung nach Alpha Capric. c. 5° v. Beta Capric. mit hellem Lichte wie Rakete.
13	W 1	W 1	W 1		4	5.9	6.2	6.0	6 3	
14	SW 1	SW 1	SW 1	Mg. 10 U. Nb.		4 3	5.7	5 8	6 2	
15	SW 0	S 0	S 0	Mg. 10 U. bis Mtg. 1 U. regnig.	13	4.3	5.3	5.6	6.2	
16	SW 0	S 0	S 0		10	3 0	4.5	5 4	6.0	
17	NW 1	N 1	NW 1	Von Nt. her Rg. Ab. ein wenig S.	88	2 0	4 0	5 0	5.8	Ab. erster Schnee, bleibt nicht.
18	NW 1	NW 1	NW 0		4	1.9	3 4	4 5	5.5	
19	SW 0	SW 1	SW 1			0 9	3 3	4.3	5.3	
20	SW 0	W 0	W 0	Mg. d. Nb. bis Mtg; Rm. weniger.	12	1 0	3 0	4.0	5.0	
21	W 0	W 0	W 0			1 4	2.9	3 9	4.9	
22	W 0	W 0	W 0	Mg. einige S. flocken; gegen Mtg. mehr.		0.3	2.5	3.5	4.7	
23	SW 0	SW 0	S 0			0.0	2.2	3.3	4.5	
24	SO 1	O 1	O 1	Rm. bis Ab. neblig in der obern Luft.		—0.8	2.0	3.0	4 0	Mond durch die gleichförmig trübe Luft noch sichtbar.
25	O 1	O 2	O 2			—1 0	1.7	2 8	4.0	
26	O 1	NO 1	NO 0			—2.5	1.1	2.5	3.8	
27	N 0	NW 1	NW 2	In d. Nt, auch am Tage öfter S.	31	—1 4	1.0	2 3	3 6	
28	W 0	W 0	W 0	Ab. 10 U. etwas niedriger Nb.	1.	—1 6	0 8	2.0	3.4	
29	SW 0	W 1	NW 1	Mg. neblig. Von 11 U. an bis in d. Nt. S.		—1.8	0 7	2 0	3 2	
30	W 0	W 0	W 0	Mg. bis Mtg. ganz f. S. eben so Ab. 6 U. Ab. von 8 U. an Nb.	23	—0 5	0.7	1 9	3.1	Der Himmel den ganzen Tag bedeckt.

Mittel aus vorstehenden Beobachtungen im meteorologischen Jahre 1849.

Monate.	Barometer.		Jahreszeiten.	Thermometer. Monate.	Jahreszeiten.	Thermometrograph. Monate.	Jahreszeiten.	Dunstspannung in Paris. Linien. Monate	Jahreszeiten.
Decbr. 1848	27″	11‴56	Winter 27″	+ 0.90	Winter	+ 0.88	Winter	2 07	Winter
Januar	27	8.45	10.‴06	— 2.63	—0.02	— 2.79	—0.09	1 58	1.90
Februar	27	10.13		+ 1.67		+ 1.64		2.04	
März	27	9.01	Frühling 27″	+ 1.06	Frühling	+ 1.20	Frühling	1 88	Frühling
April	27	6.77		+ 4.31		+ 4.84		2.35	
Mai	27	9.52	8.‴43	+ 9.46	+4.94	+ 9.80	+ 5.28	3.49	2 57
Juni	27	8.99	Sommer 27″	+10.89	Sommer	+10.88	Sommer	3.56	Sommer
Juli	27	9.03		+10.45		+10 15		7 37	
August	27	9.14	9.‴05	+11.46	+10 93	+11.38	+10 80	4.25	5.06
Septbr.	27	9.77	Herbst 27″	+ 9.53	Herbst	+ 9.87	Herbst	3.55	Herbst
Octbr.	27	9.17		+ 5.65		+ 6 33		2.89	
Novbr.	27	8.78	9.‴24	+ 1.76	+ 5.65	+ 1.61	+ 5.94	2.19	2.88
Jahresmittel	27″	9.‴20		+ 5.38		+ 5 48		3.10	

Monate	Relative Feuchtigkeit der Luft.	Jahreszeiten.	Erdwärme tief 1′ Monate	Jahreszeiten.	2′ Monate	Jahreszeiten.	3′ Monate	Jahreszeiten.
Decbr. 1848	0.87	Winter	+ 2.98	Winter	+ 3.55	Winter	+ 4.03	Winter
Januar	0.84	0.86	— 0.66	+ 1.04	+ 0.61	+ 1 76	+ 0.98	+2 14
Februar	0.87		+ 0.81		+ 1.13		+ 1 40	
März	0.83	Frühling	+ 0.49	Frühling	+ 1 85	Frühling	+ 2 08	Frühling
April	0.80	0.79	+ 2.31	+ 3.25	+ 3.75	+ 4.44	+ 3 58	+4 24
Mai	0.75		+ 6.96		+ 7.73		+ 7 06	
Juni	0.70	Sommer	+10 51	Sommer	+11.33	Sommer	+10.77	Sommer
Juli	0.45	0.65	+11.08	+11.03	+11.72	+11.45	+11.46	+11 12
August	0 81		+11.65		+11.30		+11 12	
Septbr.	0.80	Herbst	+10 00	Herbst	+10.03	Herbst	+10.18	Herbst
Octbr.	0.86	0.84	+ 6.34	+ 6.73	+ 6.70	+ 7 08	+ 7.26	+ 7.59
Novbr.	0.87		+ 3.86		+ 4.52		+ 5.33	
Jahresmittel	0.79		+ 5.53		+ 6.18		+ 6.27	

Erdwärme 4′ tief	Dec. 48	+4.82	März	+1 77	Frühl.	Juni	+9.64	Somm	Spt	+10 36
	Jan.	——	April	+3.57	+3 78	Jul.	+10.52	+10.34	Oct.	———
	Febr.	——	Mai	+5.99		Aug.	+10.85		Nov.	———

Zahl der Tage, an welchen sich Hydrometeore ereigneten.

Namen der Monate	Thau		Reif		Nebel		Regen		Regen und Schnee		Schnee		Gewitt.		Hagel		Graupeln	
	Monate	Jahreszeit	Monate	Jahreszeit	Monate	Jahreszeit	Monate	Jahreszeit	Monate	Jahreszeit	Monate	Jahreszeit	Monate	Jahreszeit	Monate	Jahreszeit	Monate	Jahreszeit
Decbr. 48	—	W.	—	W.	5	W.	11	W.	1	W.	3	W.	—	W.	—	W.	—	W.
Januar	—		1	1	11	24	8	28	1	4	8	16	—		—		—	
Februar	—		—		8		9		2		5		—		—		—	
März	—	Fr.	—	Fr.	3	Fr.	7	Fr.	—	Fr.	7	Fr.	—	Fr.	—	Fr.	—	Fr.
April	—	5	—		5	13	7	25	—		4	11	1	2.	—	1.	1	1
Mai	5		—		5		11		—		—		1		1		—	
Juni	5	S.	1	S.	—	S.	11	S.	—	S.	—	S.	2	S.	—	S.	—	S.
Juli	15	32	—	1	1	4	12	38	—		—	—	3	8.	1	1.	—	
August	12		—		3		15		—		—		3		—		—	
Septbr.	8	H.	—	H.	5	H.	10	H.	—	H.	—	H.	2	H.	—	H.	—	H.
Octbr.	—	8	3	4	6	22	15	31	—		—	5.	1	3	—		—	
Novbr.	—		1		11		6		—		5		—		—		—	
Jahressumme	45.		6.		63.		122.		4		32.		13.		2.		1	

	Regen- und Schneewasser Kubikzoll.	
	Monate.	Jahreszeiten.
Decbr. 48	207	Winter
Januar	493	875
Februar	175	
März	182	Frühling
April	78	461
Mai	201	
Juni	82	Sommer
Juli	391	664
August	191	
Septbr.	102	Herbst
Octbr.	328	657
Novbr.	227	
Jahressumme	2657 Kubikzoll, also 18.4 Zoll hoch.	

11. Zusammenstellung der erheblichsten Ergebnisse aus den meteorologischen Beobachtungen an der Station zu Hinrichshagen *) in dem Jahre 1849, mit Rückblick auf das Jahr 1848,

von

Prozell.

Der mittlere Barometerstand in dem meteorologischen Jahre 1849 von 27" 9.'"20 bei 0° R. übertraf den im vorhergehenden Jahre, welcher dem mittlern Stande während der Jahre 1840 bis 1848 fast gleich war, um etwa eine halbe Linie. Die Schwankungen der Quecksilbersäule hielten sich innerhalb 10 Linien über und 11 Linien unter demselben. (1848 war die Gränze etwas mehr als 7 Linien darüber und nahe 11 Linien darunter.) — Die mittlere Jahres-Temperatur in freier Luft und im Schatten = 5.°38 R. betrug etwas weniger als das 1848 gefundene Mittel. Das Minimum war mehr als 23° unter dem mittleren Stande, das Maximum 20° darüber. (Im Jahre 1848 fanden sich die Extreme 21° unter und 20° über dem Jahres-Mittel.) — Die Temperatur des Erdbodens überwog im Mittel die der Luft, in der Tiefe von 3' nahe um 1°. — Die mittlere relative Feuchtigkeit der Luft betrug 79 p. C. der Sättigung, (1848 etwas mehr); die geringste Feuchtigkeit wurde = 25 p. C. der Sättigung gefunden, (1848 = 21 p. C.) — Westliche Winde herrschten in beiden Jahren vor, doch mehr 1849 als 1848. — Die in beiden Jahren am meisten beobachtete Wolkenform war

*) 1) An dem Thermometrograph und an den 1, 2, 3, 4 Fuß in die Erde gesenkten Thermometern konnte erst mit Anfang des Herbstes 1848 beobachtet werden.

2) Das Erdthermometer von 4 Fuß Länge war im Januar und Februar, desgleichen im October und November 1849 unbrauchbar.

Nimbus, demnächst Cumulus, dann Cirrus. — Der Himmel zeigte sich das Jahr hindurch im Verhältniß zur völligen Wolkenbedeckung etwa 65 p. C. bewölkt, (1848 etwa 60 p. C.) im August und September am wenigsten, im März am meisten, (1848 am wenigsten im Mai, am meisten im März.) — Wässrige Niederschläge erfolgten 2657 Kub. Zoll oder 18.4 Zoll hoch, die geringsten im April, die bedeutendsten im Januar. (1848 ergab 3121 Kub. Zoll = 21.6 Zoll Höhe, wozu der Januar die geri gste, der October die größte Menge beitrug.)

In den Wintermonaten — December 1848, Januar und Februar 1849 — wurden nur einige Mal bedeutende Oscillationen im Luftdrucke am Barometer wahrgenommen; dieses stand im Durchschnitt im December, auch im Februar höher, im Januar aber etwas niedriger, als das Jahres-Mittel beträgt. (Im Winter 1848 stand das Barometer fast immer höher, als der mittlere Stand im Jahre betrug; nur in den letzten Tagen des Februar senkte sich das Niveau bedeutend unter denselben.) — Die Luft war nicht merklich kalt; allein in der letzten Hälfte des December und der ersten Hälfte des Januar, so wie in dem ersten Drittheil des Februar stand das Thermometer im Freien unter dem Gefrierpunkte, und nur an 5 Tagen überstieg die Kälte — 10°. (1848 herrschte von der Mitte des December an bis zum Februar Frostkälte, die im Januar an 17 Tagen mehr als — 10° betrug. Im Februar kamen nur einzelne gelinde Frosttage vor.) — In die Erde drang der Frost nur wenig ein, und zwar in der Mitte des Januar etwas über 2' tief; doch war der mittlere Stand der Erdthermometer merklich über dem Gefrierpunkte, 4' tief etwa 3°. — Das Mittel der relativen Feuchtigkeit der Luft überstieg das Jahres-Mittel um 6 p. C. Im Januar war die Luft weniger feucht als im December und Februar. (Im Winter 1848 betrug die Feuchtigkeit im Mittel 7 p. C. mehr als die mittlere im Jahre und zeigte sich am geringsten im Januar, am größten im December.) — Im December waren die östlichen und westlichen Winde ziemlich

im Gleichgewichte, doch im Januar und Februar überwogen bei weitem die westlichen. (Im December 1847 und Januar 1848 kam Ostwind am häufigsten vor, im Februar der Westwind.) — An den Wolken wurde in beiden Jahren vorzüglich die Nimbus- und dann die Cumulus-Form bemerkt. — Die Bewölkung betrug etwa 28 p. C. der jährlichen, (1848 c. 25 p. C.), und war am geringsten im Februar, am größten im Januar. (1848 fand sich Minimum im December und Januar, Maximum im Februar). — Das Niederschlagswasser, worin Schneewasser 1/6, betrug 32.9 p. C. der Jahres-Menge. Die geringste Menge fiel im December und Februar, in beiden Monaten ziemlich gleich, die größere Hälfte im Januar. (1848 brachte der Winter 12.3 p. C. der Jahres-Menge, wovon etwa 1/10 Schnee, am wenigsten im Januar, bei weitem mehr im Februar.)

In den Frühlingsmonaten hatte die Quecksilbersäule des Barometers durchschnittlich die mittlere Höhe im Jahre, mit Ausnahme des April, worin sie dieselbe nur selten erreichte. (Im Frühlinge 1848 war es ziemlich eben so; nur den Mai hindurch überschritt der Barometerstand, wenige Tage ausgenommen, merklich das Jahres-Mittel.) — Die Temperatur der Luft hob sich ganz allmählig; in der Mitte des März und April traten noch mehrere Tage mit Frost ein, und erst im Mai wurde die Vegetation durch genügende Wärme gefördert. (1848 stieg die Temperatur der Luft unter Schwankungen sehr langsam zur mittleren Jahres-Temperatur und übertraf sie bleibend erst vom Mai an.) — Aehnliche allmählige Zunahme der Wärme fand in dem Erdboden Statt; sie stieg Ende Mai in 4' Tiefe bis 8°, 1' tief bis 11°. — Die relative Luftfeuchtigkeit war im Mittel der des ganzen Jahres gleich, im Mai um 4 p. C. geringer und im März um 4 p. C. größer. (1848 betrug sie 4 p. C. weniger als das Jahres-Mittel, war diesem im März ziemlich gleich, im Mai aber um 11 p. C. geringer.) — Westliche Winde waren Anfangs herrschend, wichen jedoch im April und Mai dem Ostwinde. (1848 wehten vorzugsweise westliche Winde.)

Von den Wolken-Arten wurden zu Anfang Nimbus und nächstdem Cumulus, im April und Mai aber beide Arten in ziemlich gleicher Menge wahrgenommen. (Im Frühlinge 1848 herrschte die Nimbus-Form vor der Cumulus-Form etwas vor.) — Die Bewölkung wurde zu 26 p. C. der jährlichen geschätzt und war im Mai am schwächsten, im März am stärksten; (1848 betrug sie c. 24 p. C. und fand sich in demselben Verhältnisse der Monate wie 1849.) — Das Niederschlagswasser, wovon ¼ Schnee im März und April, betrug 17.3 p. C. der Jahres-Menge; das wenigste fiel im April, 3½ mal so viel im Mai. (1848 war das Maß der Niederschläge 26 p. C. der Jahres-Menge, wovon $\frac{1}{15}$ Schnee im März zu rechnen ist. Der Mai brachte über $\frac{1}{7}$, der April aber mehr als die Hälfte.)

Im Sommer behauptete das Barometer, ohne erhebliche Schwankungen zu erfahren, meistens einen nur etwas niedrigern Stand, als das Mittel des Jahres beträgt. (Dasselbe gilt von dem Barometerstande im ersten und letzten Monate des Sommers 1848; denn im Juli überschritt das Niveau größtentheils das jährliche Mittel.) — Die Luftwärme war ziemlich gleichmäßig von 10 und einigen Graden; nur an 8 Tagen stieg das Thermometer über 20°; (1848 fand sich die Temperatur durchschnittlich um nahe 2° höher, sonst aber auch ziemlich gleichförmig, an 11 Tagen über 20°.) — Der Erdboden wurde erst im Juni genügend erwärmt, bis etwa 10° in 4' Tiefe und blieb, nach der Tiefe abnehmend, in der Temperatur von c. 12° bis 10°. — Die relative Feuchtigkeit der Luft zeigte sich im Mittel um 14 p. C. geringer als das Jahres-Mittel, am geringsten überhaupt im Juli, und überstieg im August das Jahres-Mittel um etwas. (1848 war die relative Feuchtigkeit 8 p. C. geringer als das Jahres-Mittel und in den 3 Monaten des Sommers fast gleich.) — Westliche Winde weheten vor andern weit überwiegend, namentlich im August. (1848 hatte ziemlich dasselbe Verhältniß Statt.) — Unter den Wolken wurden Cumuli am häufigsten bemerkt, nächst ihnen Cirri und Nimbi;

(1848 eben so.) — Die Bewölkung betrug c. 22 p. C. von der im ganzen Jahre, war in den vier Jahreszeiten die geringste und zeigte sich gleich im Juni und Juli, etwas geringer im August. (1848 betrug sie c. 24 p. C., davon der geringste Theil auf den Juli, der größte auf den Juni kam.) — Das Regenwasser, wovon im Juni am wenigsten, im Juli am meisten fiel, wurde zu 25.0 p. C. der Jahres-Menge gemessen. (1848 war das Maß desselben 25.6 p. C. der Jahres-Menge, wozu Juli das wenigste, August das meiste lieferte.)

In den Herbstmonaten hob und senkte sich das Niveau des Barometers nicht selten in etwas schnellem Wechsel; es hatte im September durchschnittlich einen merklich höheren, in den beiden letzten Monaten aber, sich allmählig senkend, einen etwas niedrigern Stand als das Jahres-Mittel beträgt. (1848 ereignete sich dasselbe Verhältniß der Barometer-Höhe.) — Die Wärme der Luft nahm bis zum Anfang des October nur allmählig ab, von da an aber, allein von einigen ziemlich warmen Tagen unterbrochen, merklich rascher und ging bald nach Mitte November in Frostkälte über. (Langsamer war die Wärmeabnahme im Herbste 1848; in der Mitte des November traten nur einzelne Tage mit Frost ein.) — Die Temperatur des Erdbodens von Anfangs 11° in 4' Tiefe minderte sich nur ganz allmählig; sie betrug in 3' Tiefe am Schlusse des November noch über 3°. (Im Herbste 1848 nahm die Erdtemperatur auch gleichförmig ab, blieb aber im Durchschnitt nahe 1° höher als 1849.) — Die relative Feuchtigkeit der Luft überstieg im Durchschnitt das Jahres-Mittel um 5 p. C. und zwar vom September an in zunehmendem Maße. (1848 war die mittlere Luftfeuchtigkeit des Herbstes 4 p. C. größer als die im ganzen Jahre; sie kam dieser gleich im September, übertraf sie aber um 7 p. C. im October.) — Außer im September, wo der Wind öfter aus O. wehete, hatten die westlichen Winde das Uebergewicht. (1848 waren, mit Ausnahme des Octobers, Westwinde die herrschenden.) — Die am häufigsten beobachtete Wolkenform war in beiden Jahren

Nimbus, nächstdem Cumulus. — Die Bewölkung betrug c. 24 p. C. der Jahresmenge, erschien am geringsten im September, am größten im October. (1848 stieg die Bewölkung auf c. 27 p. C., wovon auf jeden der Monate September und November der geringere, auf den October der größere Theil kam.) — Das Niederschlags-Wasser, wovon 1/4 Schneewasser, machte 24.7 p. C. der Jahres-Menge aus; das wenigste fiel im September, mehr als das doppelte im October. (Dasselbe Verhältniß der Vertheilung des Regenwassers zeigte der Herbst 1848; die Menge desselben stieg auf 36,1 p. C. der Jahres-Menge.)

Die einzelnen Monate lieferten folgende Ergebnisse:

December 1848. Das Barometer stand zu Anfang des Monats 27" 7.'"36, sank nach und nach und erreichte den niedrigsten Stand am 5. Nachmittags 4 Uhr bei 27" 3.'"04, hob sich aber nach einigen Tagen, blieb den übrigen Theil des Monats unter mäßigen Schwankungen fast immer über dem Jahres-Mittel und hatte den höchsten Stand am 21. Morgens 10 Uhr bei 28" 6.'"68. (Der Barometerstand im December 1847 war, mit Ausnahme der 4 Tage vom 5. bis 8., wo er plötzlich sehr gering ward, aber sich auch schnell wieder hob, fast immer gleichmäßig einige Linien über dem Jahres-Mittel. Die Extreme zeigten sich = 26" 10,'"50 am 6. Abends 10 U. und = 28" 2,'"90 am 13. Morgens.) — Die Lufttemperatur war ziemlich milde bei einigen Graden über 0°, bis einige Tage nach der Mitte des Monats mäßiger, gegen das Ende desselben zunehmender Frost eintrat. Der Thermometrograph zeigte die größte Kälte in der Nacht zum 21. mit — 9°,0; die größte Wärme betrug am 11. Nachmittags 9,°2. (Im December 1847 hielt sich die Luftwärme bis gegen die Mitte des Monats über dem Gefrierpunkte, ging dann aber bleibend in Frostkälte über bis zu — 10,°0 in den Nächten zum 21. und 26. Die höchste Temperatur war 8,°0 am 3. Nachmittags.) — Die Temperatur des Erdbodens hob sich in der Tiefe von 1, von 4,°2 bis 5.°5 am

9.; 2' tief von 4.°3 bis 4.°8 am 10.; 3' tief von 4,°5 bis 4.°9 am 14.; und 4' tief von 4.°7 bis 5.°0 am 13., sank aber von da an bis zu Ende des Monats. — Die relative Feuchtigkeit der Luft, welche merklich wechselte, wurde am 5. Morgens 10 U. in ihrem geringsten Grade = 59 p. C. beobachtet, die volle Sättigung der Luft = 100 p. C. an 8 Tagen. — In der Windrichtung herrschte in den beiden ersten Drittheilen des Monats die westliche und südwestliche vor, dann aber die östliche. (December 1847 wehete der Wind in den ersten 10 Tagen meist südwestlich, dann fast ausschließlich von O.) — Die Wolkenform war in der Regel Nimbus, merklich seltener Cumulus und nur einige Mal Cirrocumulus (Ebenso war es im December 1847.) — Der Himmel zeigte sich größtentheils stark bewölkt; nur bald nach der Mitte und gegen das Ende des Monats trat mindere Bewölkung ein. (Der December 1847 war im Ganzen nicht sehr bewölkt, am wenigsten um die Mitte.) — Die Menge der hydrometeorischen Niederschläge betrug 7.8 p. C. der Jahres-Menge. Vom 7. bis 9. fielen 117 Kub.-Zoll Regenwasser. (Im December 1847 betrug das Regen- und ein geringer Theil Schneewasser nur 1. 9 p. C.)

Januar 1849. Das Barometer ging von 28" 3,"'54 in den ersten 11 Tagen fast gleichmäßig herab bis etwas unter das Jahres-Mittel, hob sich wieder ein wenig und fiel vom 13. Nachm. 4 U. innerhalb 24 Stunden um 10½ Linie, stieg fast eben so schnell wieder, dann aber langsamer bis zum 21sten 4 Linien über den mittlern Stand und senkte sich wieder unter denselben über 4 Linien bis zum 29. Morg., hob sich in 36 Stunden um nahe 10 Linien und fiel am 31. wieder um nahe 6 Linien. Bei diesen sehr merklichen Oscillationen wurden in der Atmosphäre keine außerordentlichen Erscheinungen wahrgenommen; nur am 14. und 15. war der SW. und W.Wind etwas stärker als gewöhnlich. Der tiefste Barometerstand trat ein am 14. Nachm. 4 U. mit 26" 9.'"48, der höchste am 21. Morg.

6 U. mit 28" 2.'"96. (1848 wurden im Januar am Barometer nur mäßige Schwankungen bemerkt, mit Ausnahme des 31., wo das Niveau stark herunter ging; der Stand blieb fast durchgängig über dem Jahres-Mittel. Die Extreme waren 27" 2.'"86 am 31. Ab. 10 U. und 28" 3.'"90 den 27. Morg. 6 U.) — Der Frost hielt, von — 11° an, mit ziemlicher, an 12 Tagen — 10.°0 übersteigender Kälte bis zum 14. an, von wo bis zum 30. eine Temperatur von meist einigen Graden über dem Nullpunkte herrschte. Am 30. und 31. trat wieder gelinder Frost ein. Der tiefste Thermometerstand war in der Nacht zum 10. = — 18,°0, der höchste am 25. Ab. 10 U. = 5.°1. (1848 herrschte den ganzen Januar hindurch Frostkälte, an 15 Tagen von mehr als — 10°; die Extreme wurden bemerkt in den Nächten zum 6 und 28. = — 16,°0 und am 31. Nachm. 2 U. = 1.°1.) — In dem Erdboden gingen die 1', 2', 3' eingesenkten Thermometer von resp. 0,°2, 1,°2 und 2.°2 allmählig tiefer resp. auf — 3.°0 am 11ten, — 0.°5 am 14, und 0.°5 am 18. Gegen den Schluß des Monats hob sich die Temperatur des Erdbodens nach und nach. — Die relative Feuchtigkeit der Luft zeigte sich in dem ersten Drittheil im Durchschnitt merklich geringer als in den beiden folgenden; sie betrug 38 p. C. am 10. Ab. 6 U. und 10 U., und 100 p. C. an 6 Tagen. (1848 war die durchschnittliche Feuchtigkeit etwas größer.) — Der Wind wechselte öfter seine Richtung, besonders in der ersten Hälfte, wo die östliche vorherrschte. In der zweiten Hälfte kam er hauptsächlich aus W. und zwar am 24. als ziemlicher Sturm. (1848 war der Ostwind weit überwiegend, nächst ihm SO.) — Die Form der Wolken ordnete sich nach ihrem Vorkommen: Nimbus vorherrschend, dann Cumulus, auch Cumulostratus, (1848: Nimbus, Cumulostratus und Stratus.) — Die Bewölkung war im ersten Drittheil nur gering, bedeutend größer in den übrigen, bis auf einige ziemlich heitere Tage am Ende des Monats. (1848 hatte der Januar im Anfange und am Ende mehrere heitere Tage.) — Das Niederschlags-

wasser, darunter vom Schnee c. 1/16, betrug 18.5 p. C. der Jahres-Menge, vom 23. bis 25. allein 305 Kub.-Zoll. (Im Januar 1848 betrugen die wässrigen Niederschläge — ganz wenig Schnee — nur 0.4 p. C. der Jahres-Menge.)

Februar 1849. Am 1. dieses Monats hob sich der Barometerstand von 27" 7.'"05 in einem Tage über 28" und dann noch etwas höher bis 28" 3.'"59 am 6. Morg. 10 U., in welcher Höhe etwa er sich unter mäßigen Schwankungen bis zum 18. hielt. Von da an sank das Queckſilber, und zwar am 19. um 1/8 Zoll bei stürmischem SW., bis zur geringsten Höhe von 27" 0.'"53 am 21. Morg. 6 U., worauf bis zu Ende des Monats mäßige Schwankungen, größtentheils unter dem Jahres-Mittel, eintraten. (1848 hob sich das Barometer aus tiefem Stande in den ersten Tagen zu einer Höhe von 6 Linien über dem Jahres-Mittel, senkte sich dann aber noch mehr unter dasselbe, stieg wieder bedeutend um die Mitte des Monats, fiel darauf abermals und blieb bei mäßigen Schwankungen merklich unter dem Mittel. Die Extreme waren: 26" 10,'"05 am 23. Ab. 6 U. und 28" 2.'"24 am 3. Ab. 10 U.) — Ganz gelinder Frost blieb noch in den ersten Tagen des Monats, kehrte auch an einzelnen Tagen bald nach der Mitte und am Schlusse wieder; meistens herrschte Thauwetter. Die niedrigste Temperatur der Luft trat in der Nacht zum 3. mit — 7,°0 ein, die höchste am 26. Nachmittags mit 6.°9. (1848 traten mehr Frosttage abwechselnd mit milderen ein, als 1849; die Extreme waren — 8,°0 in der Nacht zum 3. und 7.°5 am 27. Ab. 10 U.) — Die Temperatur 1' tief in der Erde senkte sich in den ersten 9 Tagen von — 0.°2 zu — 0.°4, hob sich aber bis zum 20. auf 2.°5 und war nach einem merklichen Rückgange am Ende wieder auf 1.°6 gestiegen. Die beiden andern Thermometer von 2' und 3' Länge stiegen von resp. 0.°1 und 0.°7 allmählig zu 2.°3 und 2.°2 am 20. und blieben mit geringer Senkung nahe auf diesem Stande. — Die Feuchtigkeit der Luft wechselte merklich

zwischen 51 p. C. am 28. Nachm. 2 U. und 100 p. C. an 9 Tagen. (1848 wechselte sie nicht so merklich und betrug 59 p. C. am 4. Morg. 6 U. und 100 p. C. an drei Tagen.) — Der Wind war größtentheils westlich, von bedeutender Stärke am 19. Abends aus SW. (1848 wehete der Wind meistens aus SW., nächstdem auch aus W., S. und SO.) — Die häufigste Wolkenform war Nimbus, demnächst auch Cumulus und Cirrostratus; (1848 ebenfalls Nimbus, dann Cirrus und Cirrostratus.) — Im Anfange des Monats war der Himmel heiterer, späterhin bewölkter, doch traten mitunter ziemlich heitere Tage ein. (Der Februar 1848 hatte in der ersten Hälfte nur einige Tage mit stark bewölktem Himmel, in der zweiten jedoch die meisten.) — Das Niederschlags-Wasser, wozu der Schnee sehr Geringes beigetragen hatte, wurde 6.6 p. C. der Jahres-Menge gefunden; das meiste fiel vom 20. bis 22. mit 57 Kub.-Z. (Die Niederschläge im Febr. 1848, worunter sehr wenig Schnee, betrugen 9.9 p. C., wovon auf den 27. und 28sten 92 K.-Z kamen.)

März 1849. Von 27" 4,"30 stieg das Barometer in 3 Tagen um 11 Linien, fiel nach 2 Tagen wieder um 8 Linien und hatte dann meistens einen Stand merklich unter dem Jahres-Mittel, bis es sich am 14. wieder um einige Linien über denselben erhob, in solcher Höhe bis zum 23. blieb und nun bis zum Ende des Monats einen unter das Mittel erniedrigten Stand behauptete. Die Extreme waren 27" 3.'"63 am 8. Nachm. 2 U. und 28." 3.'"29 am 4. Morg. 6. U. (1848 war der Barometerstand in den ersten zwei Drittheilen des Monats fast immer bedeutend unter dem Jahres-Mittel; erst in dem letzten Drittheil hob er sich etwas über dasselbe. Die Extreme traten ein am 12. Morg. 6 U. mit 26" 10,'"03 und am 28 Ab. 10 U. mit 27" 11.'"86.) — Das Thermometer im Schatten hielt sich in den ersten 8 Tagen immer über 0°, zeigte am 5. Nachm. als höchste Wärme 9.°1 an, sonst 2 bis 6°. Vom 9. an wechselten Frosttage mit einigen

frostfreien in Zwischenräumen von 2 bis 4 Tagen ab. Der geringste Wärmegrad trat in der Nacht zum 10. mit — 10.°5 ein. (1848 war vom 3. bis 10. sehr mäßige Frostkälte; dann hob sich die Temperatur, wenn sie gleich an einzelnen Tagen Rückschritte machte, allmählig bis 10.°0 und darüber. Als Extreme wurden beobachtet: — 2.°4 am 7. Morg. 6 U. und 14.°2 am 31. Mittags.) Die Erdwärme stieg 1', 2', 3', 4' tief von resp. 1.°6, 1.°9, 2.°2 und 1.°9 zu resp. 3.°2 am 6., 3.°0 am 6., 2.°7 am 7. und 2°5 am 10. Von den angegebenen Zeitpunkten an verminderte sie sich allmählig wieder zu resp. — 1.°1, 1.°2, 1.°6 am 26. und 1.°7 am 29. und stieg sodann bis zum Ende des Monats. — Die relative Feuchtigkeit der Luft war nur an einigen Tagen, ziemlich um die Mitte Monats, geringer als das Jahres-Mittel, sonst größer. Die Extreme traten ein am 14. Nachm. 4 U. mit 33 p. C. und mit 100 p. C. an 6 Tagen. (1848 wurde um die Mitte und gegen das Ende des Monats die Feuchtigkeit merklich unter dem Jahresmittel, im Anfange desselben aber meistens eine größere bemerkt. Extreme: 47 p. C. am 13. und 31. Nachm. 2 U. und 100 an 2 Tagen.) — Nächst dem Westwinde herrschte der Ostwind am meisten; der erste vorzüglich in dem ersten, der andere in dem zweiten Drittheil, beide nur zuweilen etwas stark. (1848 weheten vorzüglich SO.-, S.- und auch SW.-Winde von etwa Mitte Monats an.) — Die am häufigsten beobachtete Wolkenform war Nimbus, dann Cumulus und Cirrus; (1848 folgten nach der Ordnung: Nimbus, Cumulus, Cumulostratus.) — Der Himmel war größtentheils stark bewölkt, am wenigsten in der zweiten Woche, am meisten in den beiden letzten. (1848 fand eine mittelmäßige Bewölkung Statt, die geringste um die Mitte und gegen das Ende des Monats.) — Die wässrigen Niederschläge betrugen 6.8 p. C. der Jahres-Menge, worunter Schneewasser etwa 2/5. Das meiste Wasser fiel vom 9. bis 11. mit 83 K.-Z. (1848 gab es wässrige Niederschläge von 8.1 p. C. der Jahres-Menge, die meisten vom 9. bis 11. mit 78 K.-Z.)

April 1849. Der mit 27" 9.'"27 anhebende Barometerstand erfuhr sogleich eine mäßige Senkung und blieb unter geringen Schwankungen, nur einzelne Tage ausgenommen, durchgängig unter dem Jahres-Mittel. Die Quecksilbersäule erreichte ihren tiefsten Stand am 15. Morg. 6 Uhr mit 27" 1.'"94 und stieg von da allmählig bis zur größten Höhe von 28" 0.'"90 am 30. Morg. 6 U. (1848 hielt das Barometer ungefähr denselben Gang inne; es sank in den ersten Tagen unter das Jahres-Mittel und hob sich erst wieder in den letzten Tagen des Monats. Extreme: 27" 2.'"06 am 8. Nachm. 4 U. und 27" 11.'"28 am 30. Ab. 10 U.) — Die Lufttwärme war im Durchschnitt nicht bedeutend; sie hob sich nur an wenigen Tagen, besonders gegen den Schluß des Monats, auf 10° und darüber. An einigen Tagen in der Mitte des Monats fror es noch des Morgens, und der 30. war in Folge vorhergegangener Gewitter wieder merklich kühl. Das Minimum trat am 18. früh mit — 1.°2 ein, das Maximum am 28. Nachm. mit 17.°0. (1848 war die Temperatur durchschnittlich etwas höher als die des ganzen Jahres; im Anfange und bald nach der ersten Hälfte des Monats gab es mehrere ziemlich warme Tage. Die geringste Wärme trat am 17. Morg. 6 U. mit 0° ein, die größte am 3 Nachm. 2 U. mit 17.°8.) — Die Temperatur der Erde stieg in der Tiefe von 1', 2', 3', 4' von resp. 1.°0, 2.°3, 2.°1 und 1.°9 allmählig bis 3.°1, 4.°5 am 10., 4.°0 am 11. und 3.°5 am 14. Darauf verminderte sie sich wieder merklich nach den wenigen Tagen mit Frost, bis sie am 24. abermals zu steigen begann und einen etwas höheren Stand als zuvor erreichte. — Die relative Feuchtigkeit der Luft, im Ganzen wenig größer als die mittlere im Jahre, wechselte öfter, war bald nach der Mitte des Monats und gegen sein Ende geringer und zeigte die Extreme am 29. Nachm. 2 U. mit 25 p. C. und an 8 Tagen mit 100 p. C. (1848 war die Luftfeuchtigkeit im April etwas geringer als das Jahres-Mittel, übrigens auch sehr wechselnd. Am 3. Nachm. 4 U. wurden 31 p. C., an 6 Tagen 100 p. C. beobachtet.) — Der Wind

wehete in gewöhnlicher Stärke größtentheils aus O., namentlich in der ersten Hälfte, nächstdem häufig aus SO. (1848 herrschte der SW.- und der W.-Wind vor, beide im Wechsel mit andern.) — Die Form der Wolken war nach der Ordnung ihres Vorkommens: Cumulus, Nimbus und Cirrus; (1848: Nimbus. Cumulus. Cumulostratus.) — Die Bewölkung zeigte sich im Allgemeinen etwas unter der mittleren; am Anfange traten einige, und am Schlusse mehrere ziemlich heitere Tage ein. (Der April 1848 hatte im Durchschnitt eine mittlere Bewölkung; die ersten Tage und einige nach der Mitte des Monats waren wenig bewölkt.) — Das Schnee- und Regenwasser betrug zusammen 2.9 p. C., das Schneewasser allein 1.9 p. C. Das meiste fiel am 17. und 18. mit 44 Kb.-Z. (1848 war die Regenmenge, wovon auf den 13. und 14ten 172 K.-Z. kamen, 13.9 p. C. der Jahres-Menge.

Mai 1849. Das Barometer hatte, von 27" 11.'"24 anfangend, mit Ausnahme einiger Tage im Anfang der zweiten und dritten Woche, wo es einige Linien unter den mittleren Jahres-Stand hinabging, namentlich am 15. Nachm. 4 U. bis 27" 5.'"14, einen etwas höheren und ziemlich gleichförmigen Stand und erreichte am 28. Morg. 10 U. 28" 0.'"81. (Mit Ausnahme einer mäßigen Senkung um die Mitte des Monats behauptete das Barometer im Mai 1848 auch einen im Durchschnitt etwas höheren Stand, als das Jahres-Mittel beträgt. Die Extreme waren: 27" 3.'"64 am 18. Morg. 6 U. und 28" 1.'"70 am 5. Morg. 6 U. und Nachm. 2 U.) — Die Luftwärme nahm, mit einigen durch Regen herbeigeführten Unterbrechungen und Rückschritten besonders in der ersten Hälfte des Monats, gegen das Ende immer mehr zu. In der Nacht zum 13. zeigte der Thermometrograph — 0.°5, am 29. Nachm. 23.°6. (1848 war die Temperatur an den ersten Tagen nur mäßig, ziemlich bedeutend um die Mitte des Monats und fiel wieder etwas in den letzten Tagen. Extreme waren am 1. Ab. 10 U. 1.°6 und am 17. Nachm. 2 U. 20.°7). — Von resp. 4.°2, 5.°5, 5.°2 und 4,°3 in ver-

schiedener Tiefe von 1' bis 4' nahm die Wärme in der Erde, mit geringen Rückschritten, allmählig um mehrere Grade bis ans Ende des Monats zu. — Die Luftfeuchtigkeit, im Durchschnitt geringer als die nach dem Jahres-Mittel, verminderte sich an einigen Tagen zu Anfang des Monats und an mehreren um dessen Mitte, nahm aber gegen das Ende hin wieder etwas zu. Am 5. Ab. 6 U. betrug sie 29 p. C., an 5 Tagen 100 p. C. (Im Mai 1848 war, einzelne Tage ausgenommen, die Luft merklich weniger feucht als durchschnittlich im Jahre. Die Extreme wurden beobachtet: am 6. Nachm. 4 U. = 21 p. C. und an 4 Tagen = 100 p. C.) — Die Windrichtung war hauptsächlich östlich, besonders im Anfange und gegen das Ende des Monats; außerdem kam Westwind am meisten vor, beide in mäßiger Stärke. (1848 herrschte NW.; nächst ihm wehete W. am meisten.) — Unter den Wolkenformen waren Nimbus, dann Cumulus und Cirrus die häufigsten; (1848 Cumulus, Cirrus, Nimbus.) — Die Heiterkeit des Himmels war ziemlich bedeutend, doch öfter unterbrochen; nur 1/3 der Tage war stark bewölkt. (1848 hatte der Mai über die erste Hälfte hinaus meist heitere Tage; erst im letzten Drittheil traten mehrere stark bewölkte ein.) — Das Regenwasser machte 7.6 p. C. der Jahres-Menge aus; das meiste fiel am 9. und 10. mit 60 K.-Z. (1848 ergab das Regenwasser 4 p. C. der Jahres-Menge, am 19. und 20sten 124 K.-Z.)

Juni 1849. Der Barometerstand, welcher Anfangs 27" 11.'"48 betrug und im Durchschnitt dem Mittel des Jahres fast gleich kam, erfuhr den ganzen Monat hindurch mehrere, doch nicht bedeutende Schwankungen abwärts und aufwärts; er war am niedrigsten am 9. Nachm. 4 U. bei 27" 4.'"52 und am höchsten am 4. Morg. 6 U. mit 28" 1.'"30. (1848 stand das Barometer im Mittel ein wenig unter dem Jahres-Mittel; es schwankte auch mehrmals auf- und abwärts, blieb aber im letzten Drittheil etwas niedrig. Den niedrigsten Stand erreichte es am 29. Ab. 10 U. mit 27" 4.'"87, den höchsten am 15. Morg. 6 U. mit 28" 0.'"31.) — Das Thermometer zeigte in den ersten 8

Tagen merklich über 10°; weiterhin bewegte es sich nach dem täglichen Mittel in kurzen Intervallen darüber hinaus und wieder etwas abwärts bis zum Schlusse des Monats. Am 15. früh wurde 1.°3, am 5. Nachm. aber 25.°3 aufgezeichnet. (1848 war die Temperatur den ganzen Monat hindurch, mit Ausnahme weniger Tage, bedeutend über 10°; das Minimum betrug 7.°2 am 4 Ab. 10 U., das Maximum 22.°9 am 17. Nachm.) — Die Temperatur des Erdbodens hob sich von resp. 11.°3, 11.°3, 10.°0, 8.°4 auf resp. 13.°6 am 6., 13.°0 am 7., 11.°6 und 9.°9 am 8. Von da an ging sie bis zur Mitte des Monats etwas zurück, stieg darauf wieder um ein Geringes und senkte sich abermals gegen das Ende hin. — Die relative Feuchtigkeit der Luft betrug im Ganzen weniger als das Jahres-Mittel, welches nur an einzelnen zerstreuten Tagen übertroffen wurde. Die geringste trat am 8. Nachm. 2 U. mit 29 p. C. ein, die größte am 20. Nachm. 2 U mit 99 p. C. (Auch 1848 war die Feuchtigkeit im Durchschnitt geringer als das Jahres-Mittel, besonders in den ersten Tagen und um die Mitte des Monats. Extreme: 32 p. C. am 11. Nachm. 4 U. und 100 p. C. an 3 Tagen.) — Der Westwind wehete so oft, als die übrigen Winde zusammen, namentlich in der zweiten Hälfte. (1848 war W. auch vorherrschend, besonders im letzten Drittheil des Monats, außerdem aber SO. und SW. zu bemerken.) — Die überwiegend beobachtete Wolkenform war Cumulus, dann Cirrus und Nimbus, (1848 eben so.) — Im ersten Drittheil erschien der Himmel meistens ziemlich heiter, fernerhin jedoch, einzelne Tage ausgenommen, merklich bewölkt. (1848 traten die heiteren Tage auch mehr in der ersten Hälfte des Juni ein, doch wechselnd mit stark bewölkten.) — Das Niederschlagswasser ergab nur 3.1 p. C. der Jahres-Menge; das meiste fiel am 23. mit 15 K.-Z. (1848 belief es sich auf 9.9 p. C.; der 26. brachte davon 89 K.-Z.)

Juli 1849. Von 27" 9.'"96 sank das Niveau des Barometers bis zum 5ten 3 Linien unter den mittleren Stand

des Jahres, hob sich dann schnell 6 Linien darüber und blieb in dieser Höhe bis zum 13., von wo ab es in 6 Tagen bis zum erstbemerkten tiefern Stande hinabging und ziemlich auf demselben, zwei vorübergehende Erhebungen ausgenommen, bis zum Ende des Monats blieb. Die beiden Extreme waren: 27" 5.'"01 am 4. Nachm. 2 U. und 28" 2.'"09 am 7. Morg. 6 U. (1848 hob sich der Barometerstand bis zum 5. über das Jahres-Mittel, blieb ziemlich hoch bis zur Mitte des Monats und dann unter mäßigen Oscillationen ein wenig unter jenem. Am niedrigsten war er den 1. Nachm. 2 U. bei 27" 3.'"39, am höchsten den 12. Ab. 10 U bei 28" 2.'"97.) — Das Thermometer in freier Luft zeigte durchschnittlich eine mäßige Wärme von etwas über 10°; nur am 7. bis 9. hob sich diese über 20°. Das Minimum trat am 14. Morg. früh mit 2.°8 ein, das Maximum am 8. Nachm. mit 24.°8. (1848 war der Juli, fast durchgängig warm; an 5 Tagen ging die Temperatur über 20° hinaus. Am 2 Ab. 10 U. betrug sie 7.°3, am 24. Nachm. 2 U. 25.°0.) — Die Erdwärme stieg von resp. 9.°1, 10.°1, 10.°6 und 9.°9 bis zu resp. 14.°0 am 9., 12.°7 am 10., 11.°6 am 11. und 11.°0 am 12., ging dann aber ganz allmählig abwärts. — Die relative Luftfeuchtigkeit blieb im Mittel etwas geringer als das Jahres-Mittel, merklich geringer im ersten Drittheil des Monats. Sie ermäßigte sich am 8. Nachm. 4 U. zu 28 p. C. und stieg nur am 16. zu 100 p. C. (Der Juli 1848 hatte an den meisten Tagen merklich trockne Luft, namentlich im letzten Drittheil. Am 20. Nachm. 4 U. wurden 28 p. C. berechnet, am 2. und 15. Morg. 10 U. 100 p. C.) — Unter den Winden behaupteten SW. und W. in gewöhnlicher Stärke bei weitem den Vorrang, namentlich in den ersten und in den letzten beiden Wochen. (1848 herrschte W. vor, nächstdem SW.) — Die am häufigsten wahrgenommene Wolkenform war Cumulus, dann folgte Nimbus und Cirrus, (1848 eben so.) — Vom 6. bis 13. zeigte der Himmel geringe, in der übrigen Zeit bedeutende Bewölkung. (1848 hatte der Juli die geringste Bewölkung im Jahre; die heitern und ziemlich heitern

Tage wechselten indessen mit den mehr bewölkten.) — Das Regenwasser betrug 14.7 p. C. der Jahres-Menge, Die verhältnißmäßig größte Menge brachte der 16. mit 100 K. = Z. (1848 war das Regenwasser = 4.3 p. C. der Jahres-Menge. Die größte Menge fiel am 15. = 50 K.-Z.)

August 1849. Das Barometer, welches zuerst 27" 6.'"60 Luftdruck angab, blieb unter sehr geringen Schwankungen auf einem dem Jahres-Mittel ziemlich gleichen Stande, bis es sich am 20. um einige Linien hob und nach einem geringen Rückgange in ziemlicher Höhe behauptete. Am niedrigsten stand es am 4. Morg. 6 U. bei 27" 5.'"58, am höchsten den 20. Ab. 10 U. bei 28" 1.'"81. (Im Laufe des Monats August 1848 erfuhr das Barometer mehrere Schwankungen, im Durchschnitt unter dem Jahres-Mittel. Den niedrigsten Stand hatte es am 22. Ab. 10 U. bei 27" 4.'"08, den höchsten am 26 Morg. 6 U. bei 27" 11.'"82.) — Eine mittlere Wärme von 10 und einigen Graden herrschte am Tage den ganzen Monat hindurch; das Thermometer sank in der Nacht zum 21. auf 2.°4 und erreichte 20.°8 am 12. Nachm. (Der August 1848 war im Mittel eben so warm, in den letzten Tagen noch wärmer Die Temperatur in der Nacht zum 26. betrug 4.°0, am 29. Nachm. aber 23.°3) — Die Erdwärme nahm von resp. 11.°6, 11.°4, 11.°2 10.°8 bis gegen die Mitte des Monats allmählig zu; sie betrug resp. 13.°1 am 14., 12.°1 am 14., 11.6 am 15. und 11.°1 am 17. und verminderte sich dann ganz allmählig. — Die relative Feuchtigkeit der Luft war sehr ungleich, im Ganzen etwas bedeutender als das Jahres-Mittel derselben. Am 26. Nachm. 2 U. fanden sich 33 p. C. am 4. und 21sten 100 p. C. (1848 zeigte sich die Luftfeuchtigkeit ebenfalls ungleich, doch im Durchschnitt merklich unter dem Jahres-Mittel. Die Extreme waren 41 p. C. am 20. Nachm. 2 U. und 100 p. C. an 4 Tagen.) — Der Westwind wehete am häufigsten, namentlich in der ersten Woche, nachher wechselnd mit andern Winden besonders mit SW. (1848 herrschte SW. vor, nach ihm W.,

beide mit andern Winden wechselnd.) — Cumulus wurde als die gewöhnlichste Wolkenform beobachtet, in geringerer Menge Cirri und Nimbi. (1848 waren Cumuli auch überwiegend; dann folgten Nimbi und Cirri.) — Der Himmel erschien durchschnittlich nicht stark bewölkt; besonders um die Mitte des Monats traten mehrere ziemlich heitere Tage ein. (1848 hatte der August im Allgemeinen auch einen nicht stark bewölkten Himmel, namentlich in der ersten Hälfte.) — Das Regenwasser ergab 7.2 p. C. der Jahres-Menge. Am 4. und am 17. wurden je 30 K.-Z. gemessen. (Die Niederschläge im August 1848 betrugen 11.3 p. C. der Jahres-Menge, am 20. und 21sten 91 K.-Z.

September 1849. Das Barometer blieb in der ersten Woche ungefähr auf der anfänglichen Höhe von 27" 10.'"91, sank in der zweiten um einen halben Zoll, hob sich aber bald wieder und behielt in den letzten Wochen, einige vorübergehende Hebungen abgerechnet, ungefähr den anfänglichen Stand, von dem es erst in den beiden letzten Tagen des Monats wieder bedeutend herab ging. Den niedrigsten Stand erreichte es am 11. Ab. 6 U. mit 27" 3.'"18, den höchsten am 21. Ab. 10 U. mit 28" 2.'"34. (1848 hatte die Quecksilbersäule im Durchschnitt fast dieselbe Höhe: sie oscillirte mehrmals, doch nicht sehr bedeutend, abwärts und aufwärts, letzteres besonders in den ersten Tagen nach der Mitte des Monats. Am 25 Nachm. 2 U. wurden 27" 4.'"54 und am 16. Ab. 10 U. 28" 2'"33 notirt.) — Die Temperatur hielt sich an den meisten Tagen im Mittel noch über 10°; doch war sie an einigen im Anfange der zweiten und dritten Woche, wie auch am Schlusse der vierten merklich geringer, besonders Morgens und Abends. Am 28. Morgens früh zeigte der Thermometrograph 1.°5, am 11. Nachm. 19.°8. (1848 stieg die Wärme auch größtentheils über 10°; sie war am geringsten um die Mitte des Monats und mehrere Tage nachher, betrug — 0.°8 am 21. Morg. u. 18.°8 am 8. Nachm.) — Die Wärme des Erdbodens verringerte sich von resp. 11°.0, 11°0, 10.°9, 10.°9 ganz allmählig; (1848 war sie anfänglich bis zu

3′ Tiefe um etwa 1.°0 höher in 4′ Tiefe der von 1849 gleich und senkte sich bis zum 26., von wo an sie wieder etwas zunahm.) — Die relative Luftfeuchtigkeit wurde in der ersten Hälfte des Monats nach dem täglichen Mittel meistens geringer gefunden als das Jahres-Mittel und als in der letzten Hälfte; das Minimum trat am 11. Nachmittags 2 U. ein mit 28 p. C., das Maximum an 10 Tagen mit 100 p. C. (1848 im September zeigte sich die Feuchtigkeit der Luft nur an einigen Tagen geringer, als das Jahres-Mittel beträgt; die Extreme bewegten sich innerhalb 39 p. C. am 19. Nachm. 2 U. und 100 p. C. an 13 Tagen.) — Der Ostwind wehete am häufigsten, namentlich in der ersten und in den beiden letzten Wochen, nächst ihm der Westwind, besonders gegen die Mitte hin. (1848 überwog der W.-Wind besonders gegen die Mitte des Monats; außer ihm kam O. am häufigsten vor und zwar gegen das Ende des Monats.) — Hinsichtlich der Wolkenform stand Cumulus voran; dann folgten Nimbus und Cirrus, (1848 war die Ordnung: Cumulus, Cirrus, Nimbus) — Die Stärke der Bewölkung wechselte öfter und war im Ganzen nur gering. Die meisten ziemlich heitern Tage traten in der ersten Hälfte ein. (1848 war der Wechsel noch öfter; heitere und ziemlich heitere Tage erfolgten vorzüglich in dem ersten so wie um den Anfang des letzten Drittheils.) — Der Regen betrug 3.9 p. C. von der Jahres-Menge, wozu der 26. und 27ste 41 K.-Z. beitrugen. (1848 fiel Regen = 7 p. C., am 1. und 2ten 99 K.-Z.

October 1849. Das Barometer hatte Anfangs den niedrigen Stand von 27″ 2.‴55; es hob sich in den ersten Tagen ein wenig, fiel aber wieder etwa eben so tief bis zum 9., worauf es wieder rasch um mehrere Linien stieg, sich dann abermals etwas senkte, am 13. wieder schnell hob und um die Mitte des Monats einen merklich hohen Stand von mehr als 28 Zoll erreichte, auf dem es, zwei mäßige Senkungen abgerechnet, bis zum 30. blieb. Am niedrigsten stand es am 8. Ab. 6 U. mit 27″ 1.‴24, am höchsten den 29. Ab. 10 U. mit 28″ 4.‴69. (1848 zeigten sich mehrere, in kürzern Intervallen folgende und namentlich in der ersten Hälfte bedeutende

Schwankungen im Luftdrucke zwischen 27″ 0.‴65 am 17. Nachm. 2 U. und 28″ 1.‴29 am 6. Morg. 10 U.) — Die Temperatur der Luft hob sich an einzelnen Tagen im Anfange und an mehreren in der vierten Woche noch über 10°, war aber vornämlich um die Mitte und in den letzten Tagen des Monats geringer als das Jahres-Mittel. In der Nacht zum 16. fiel der Thermometrograph auf — 2.°6 und erreichte 14.°2 am 4. Nachm. (1848 stieg die Luftwärme in der ersten Woche und an einigen Tagen vor dem Schlusse des Monats noch über 10°; in der übrigen Zeit überwog sie durchschnittlich das Jahres-Mittel um ein Geringes; sie betrug am 27. Morg. früh 0°, am 7. Nachm. 17.°) — Die Erdwärme nahm von resp. 9.°0, 8.°6, 9.°0, 9.°6 unter geringen Schwankungen mehr und mehr zur Mitte des Monats hin ab, wo sie 1′ tief am 17ten 3.°6 und in 2′ und 3′ Tiefe am 18ten 5.°2 und 6°3 bemerkt wurde. Von da an stieg sie wieder, bis sie in den letzten Tagen abermals sank. (1848 war die Erdwärme Anfangs bis zu 3′ Tiefe um etwa 1° höher als 1849; sie verminderte sich den ganzen Monat hindurch ganz allmählig und gleichförmig.) — Die relative Feuchtigkeit der Luft blieb sich im Allgemeinen ziemlich gleich und übertraf das Jahres-Mittel um etwa 6 p. C. Am trockensten war die Luft am 3. Nachm. 2 U. bei 46 p. C., am feuchtesten bei 100 p. C. an 9 Tagen. (1848 übertraf die ebenfalls ziemlich gleichförmige Feuchtigkeit der Luft die mittlere des Jahres um 8 p C) — Die südwestliche Richtung des Windes wurde am häufigsten beobachtet, besonders im ersten und im letzten Drittheil, nächstdem die südliche, vorzüglich in den ersten 3 Wochen. (1848 wehete besonders Ostwind und zwar in den ersten Tagen und in der dritten Woche; auf ihn folgte der Ordnung nach Westwind.) — Als Wolkenformen kamen nach der Ordnung vor: Nimbus, Cumulus, Cirrostratus, (1848 Nimbus, Cumulus, Stratus.) — Die Bewölkung war mittelmäßig; um die Mitte des Monats gab es mehrere ziemlich heitere Tage. (1848 war der Himmel auch mittelmäßig bewölkt; mehrere ziemlich heitere Tage traten gegen den Schluß des Monats ein.) — Die wässrigen Niederschläge machten 12.3 p. C. von der Jahres-Menge aus; die bedeutendsten ereigneten

sich am 9. mit 90 K.-Z. (1848 fiel Regen = 17.3 p. C.; die größte Menge wurde am 1. mit 154 K.-Z. gemessen.)

November 1849. Das Niveau des Barometers, das am 1. Morg. 27" 7.'"35 hoch stand, senkte und hob sich dreimal innerhalb etwa je 10 Tagen und zwar das erste Mal sehr merklich; seine Höhe war jedoch im Ganzen dem Jahres-Mittel gleich, zuletzt 27" 10.'"69. Der niedrigste Stand ereignete sich am 5 Morg. 6 U. bei 27" 2.'"32, der höchste am 11. Ab. 6 U. bei 28" 1.'"25. (1848 stand das Barometer durchschnittlich niedriger, als das Jahres-Mittel beträgt; das Niveau senkte sich und stieg einigemal in kurzen Zwischenräumen, besonders in der ersten Hälfte, sehr bedeutend; es erreichte 26" 11.'"88 am 4, Ab. 6 U. und 28" 1.'"95 am 10. Ab. 10 U.) — Die Lufttemperatur hielt sich in der ersten Hälfte des Monats etwa der des Jahres-Mittels gleich, ging aber bald darauf in mäßige Frostkälte über, die bis zum Ende dauerte. In der Nacht zum 29. betrug sie — 13.°6, am 5. Nachm. aber 10°1. (1848 zeigte das Thermometer, mehrere einzelne Frosttage ausgenommen, wenige Grade über 0° und stieg selbst in den letzten Tagen bis über 8°. Am 10. früh war es auf — 4.°7 gefallen; am 29. Nachm. erreichte es 8°2.) — Die Wärme des Erdbodens, welche zu Anfang 1' bis 3' tief resp. 5.°0, 6,°0 und 6'°5 betrug, nahm, zeitweilige geringe Steigungen im Anfange des zweiten Drittheils abgerechnet, dem Schlusse des Monats zu allmählig ab und betrug am 30. resp. 0.°7, 1.°9, 3.°1. (1848 war sie im Anfange 2° höher als 1849 und nahm bis zum Schluß hin fast regelmäßig ab, hob sich jedoch in den letzten Tagen wieder etwas.) — Die relative Feuchtigkeit der Luft war mit Ausnahme weniger Tage, merklich größer als die mittlere des Jahrs; sie betrug 59 p. C. am 3. Ab. 10 U. und 100 p. C. an 4 Tagen. (1848 fand ein ziemlich gleiches Verhältniß Statt; die Luft war am wenigsten feucht den 10. Nachm. 2 U. bei 65 p. C., am meisten an 9 Tagen bei 100 p. C.) — Als Hauptrichtung des Windes wurde die westliche bemerkt, und zwar von der zweiten Woche an; nächstdem kamen S.- und SW.-Winde am häufigsten vor, jene in den ersten Tagen und um die Mitte des Monats, letztere mit

W. abwechselnd. (Dasselbe war im November 1848 der Fall, nur mit öfterem Wechsel der Winde.) — Die Wolkenform war vorwiegend Nimbus, dann Cumulus und Cirrus, (1848 Nimbus, Cumulus, Cirrostratus.). — Die Bewölkung zeigte sich im Allgemeinen etwas stärker als im October bei nur einzelnen ziemlich heitern Tagen. (Der November 1848 war nur mäßig bewölkt; im Anfange des zweiten und eben so des letzten Drittheils kamen mehrere heitere und ziemlich heitere Tage vor.) — Die Niederschläge, unter denen ¼ Schnee, machten 8.5 p. C. der Jahres-Menge aus; am 17. fielen 88 K.-Z. Regenwasser. (1848 betrug das Regenwasser 11.9 p. C. der im ganzen Jahre wahrgenommenen Niederschläge; das größte Maß war am 25sten 80 K.-Z.

(Hierzu Tafel 1 und 2.)

Zur leichtern Uebersicht über die Hauptergebnisse der meteorologischen Beobachtungen mögen folgende zwei Tafeln dienen, welche die monatlichen ꝛc. Mittel enthalten.

Tafel 1.

Jahre. Monate.		Barometer bei 0° R. Drei Beobachtg. tägl.	Thermometer. Drei Beob. täglich.	Thermometrograph. Eine Beob. d. Extreme tägl.	Relative Feuchtigk. der Luft. Drei Beob. täglich.	Erdwärme. Eine Beobachtung täglich. tief 1′	2′	3′	4′	Bewölkung. Drei Beobachtungen täglich. Tage. vollig heiter	heiter	ziemlich heiter	wolkig	trübe	bedeckt
December	18 47/48	27″ 10.‴69	— 1.26		0.96					2	6	6	7	5	5
		27 11.56	0.90	0.88	0.87	2.98	3.55	4.03	4.82	0	4	1	9	7	10
Januar	18 48/49	28 0.03	— 8.61		0.85					5	5	4	2	7	8
		27 8.45	— 2.63	— 2.79	0.84	— 0.66	0.61	0.98		0	0	9	2	10	10
Februar	18 48/49	27 6.18	0.09		0.89					0	5	5	2	10	7
		27 10.18	1.67	1.69	0.87	0.81	1.13	1.40		0	2	5	4	8	9
Winter	18 48/49	27 9.71	— 3.01		0.90					7	16	15	11	22	20
		27 10.06	— 0.02	— 0.09	0.86	1.04	1.76	2.14		0	6	15	15	25	29
März	18 48/49	27 6.47	3.23		0.81					0	4	5	5	8	9
		27 9.01	1.03	1.20	0.83	0.49	0.85	2.08	1.77	0	0	5	6	9	11
April	18 48/49	27 6.67	6.81		0.81					0	5	5	7	5	8
		27 6.77	4.31	4.84	0.80	2.31	3.75	3.58	3.57	0	0	7	9	8	6
Mai	18 48/49	27 10.50	9.16		0.72					3	10	9	5	1	3
		27 9.52	9.46	9.80	0.75	6.96	7.73	7.06	5.99	2	4	6	8	9	2
Frühling	18 48/49	27 7.89	6.49		0.79					3	19	19	17	14	20
		27 8.43	4.94	5.28	0.79	3.25	4.44	4.24	3.78	2	4	18	23	26	19
Juni	18 48/49	27 8.22	13.06		0.76					0	1	6	13	9	1
		27 8.99	10.89	10.88	0.70	10.51	11.33	10.77	9.64	0	2	7	11	10	0
Juli	18 48/49	27 9.62	12.75		0.72					0	2	9	14	6	0
		27 9.03	10.45	10.15	0.45	11.08	11.72	11.46	10.52	1	5	3	11	10	1
August	18 48/49	27 8.67	12.01		0.77					0	3	6	15	6	1
		27 9.14	11.46	11.38	0.81	11.65	11.30	11.12	10.85	0	2	8	18	3	0
Sommer	18 48/49	27 8.85	12.59		0.75					0	6	21	42	21	2
		27 9.03	10.93	10.80	0.65	11.08	11.45	11.12	10.34	1	9	18	40	23	1
September	18 48/49	27 9.56	9.49	10.21	0.83	11.01	10.81	10.57	10.66	0	4	9	7	3	7
		27 9.77	9.53	9.87	0.80	10.00	10.03	10.18	10.36	0	8	4	11	4	3
October	18 48/49	27 8.55	7.64	7.35	0.90	8.41	8.62	8.78	8.90	0	2	6	7	6	10
		27 9.17	5.65	6.33	0.85	6.34	6.70	7.26		0	3	3	12	9	4
November	18 48/49	27 7.34	2.23	2.27	0.88	3.59	4.51	5.25	5.98	0	5	5	5	13	2
		27 8.78	1.76	1.61	0.87	3.86	4.52	5.33		0	3	3	10	6	8
Herbst	18 48/49	27 8.49	6.46	6.62	0.87	7.67	7.99	8.21	8.51	0	11	20	19	22	19
		27 9.24	5.65	5.94	0.84	6.73	7.08	7.59		0	14	10	33	19	15
Jahr	18 48/49	27 8.73	5.63		0.83					10	52	75	89	79	61
		27 9.20	5.38	5.48	0.79	5.53	6.18	6.27		3	33	61	111	93	64

Tafel 2.

Jahre. Monate.		Windrichtung. Drei Beobachtungen täglich.								Hydrometeorische Erscheinungen. Anzahl der Tage.									Regen- und Schneewasser. Kub. Zoll.
		N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.	Thau.	Nebel.	Reif.	Regen.	Reg. u. Schnee.	Schnee.	Hagel.	Graupeln.	Gewitt.	
December	18 47/48	0	0	47	18	5	9	7	7	0	11	4	4	0	1	0	0	0	60
		0	3	27	7	18	15	23	0	0	5	0	11	1	3	0	0	0	207
Januar	18 48/49	0	4	51	24	5	0	5	4	0	10	1	0	0	10	0	0	0	14
		5	2	18	2	8	15	40	3	0	11	1	8	1	8	0	0	0	493
Februar	18 48/49	0	3	7	9	9	35	19	5	0	7	0	11	4	3	0	0	0	309
		1	0	2	1	1	21	45	13	0	8	0	9	2	5	0	0	0	175
Winter	18 48/49	0	7	105	51	19	44	31	16	0	28	5	15	4	14	0	0	0	383
		6	5	47	10	27	51	108	16	0	24	1	28	4	16	0	0	0	875
März	18 48/49	4	7	6	33	15	14	8	6	0	4	4	7	2	3	0	1	0	253
		3	8	22	6	3	4	35	12	0	3	0	7	0	7	0	0	0	182
April	18 48/49	2	6	10	8	11	21	24	8	2	5	0	16	0	0	1	1	2	432
		6	11	30	19	4	7	12	1	0	5	0	7	0	4	0	1	1	78
Mai	18 48/49	16	9	4	13	3	3	17	28	12	7	5	6	0	0	0	0	1	125
		5	14	29	9	6	11	13	6	5	5	0	11	0	0	1	0	1	201
Frühling	18 48/49	22	22	20	54	29	38	49	42	14	16	9	29	2	3	1	2	3	810
		14	33	81	34	13	22	66	19	5	13	0	25	0	11	1	1	2	461
Juni	18 48/49	1	0	17	13	11	11	36	1	14	2	0	14	0	0	0	0	3	310
		5	4	4	7	7	12	47	4	5	0	1	11	0	0	0	0	2	82
Juli	18 48/49	11	3	2	7	12	22	33	3	13	0	0	11	0	0	0	0	1	135
		10	11	2	2	15	29	21	3	15	1	0	12	0	0	1	0	3	391
August	18 48/49	6	0	5	3	14	34	28	3	6	0	0	19	0	0	0	0	6	354
		8	5	3	2	5	24	44	2	12	3	0	15	0	0	0	0	3	191
Sommer	18 48/49	18	3	24	23	37	67	97	7	33	2	0	44	0	0	0	0	10	799
		23	20	9	11	27	65	112	9	32	4	1	38	0	0	1	0	8	664
September	18 48/49	10	2	20	10	7	10	28	3	15	6	2	13	0	0	0	0	0	217
		9	10	28	8	7	6	16	6	8	5	0	10	0	0	0	0	2	102
October	18 48/49	2	2	31	5	17	8	26	2	1	8	0	13	0	0	0	0	0	541
		7	8	6	12	16	26	13	5	0	6	3	15	0	0	0	0	1	328
November	18 48/49	0	0	11	1	12	27	30	9	1	0	0	13	3	4	0	0	0	371
		5	3	6	3	15	19	32	7	0	11	1	6	0	5	0	0	0	227
Herbst	18 48/49	12	4	62	16	36	45	84	14	17	14	2	39	3	4	0	0	0	1129
		21	21	40	23	38	51	61	18	8	22	4	31	0	5	0	0	3	657
Jahr	18 48/49	52	36	211	111	121	194	261	79	64	60	16	127	9	21	1	2	13	3121
		64	79	177	78	105	189	341	62	45	63	6	122	4	32	2	1	13	2657